

BETRIEBSANLEITUNG
USER MANUAL

DD 820 M

V 2.0

Bestell-Nummer / Order No. 9103-0291

Seite / Page

Willkommen.

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein T+A-Produkt entschieden haben. Mit dem digitalen Surround Decoder haben Sie Ihrer HiFi-Anlage eine neue Dimension erschlossen: **Audio-Vision**.

Dolby Surround, Dolby Digital[1)]- oder dts[2)]-codierte Fernsehübertragungen, Videofilme und DVDs können Sie nun mit echter Live-Atmosphäre und mit packenden Klangeffekten erleben. Nichtcodiertes Programm-Material kann durch die im Gerät integrierten künstlichen Klangfelder ebenfalls deutlich an Realitätsnähe gewinnen. Sie können sich durch diese Technik z. B. bei der Sportübertragung in das Stadion hinein versetzen lassen oder das Jazz-Konzert in der authentischen Atmosphäre eines Jazz Clubs erleben.

Dafür, dass alle diese neuen Möglichkeiten die exzellenten klanglichen Eigenschaften Ihrer HiFi-Anlage nicht beeinträchtigen, haben wir durch eine wohldurchdachte Gesamtkonzeption Rechnung getragen.

So ist es selbstverständlich, dass der digitale Surround Decoder über drei hochwertige, diskret aufgebaute Leistungsendstufen mit ausgezeichneten klanglichen Eigenschaften und hohen Leistungsreserven verfügt, denen weder impedanzkritische Lautsprecher noch komplexe Surroundeffekte mit großer Dynamik irgendwelche Probleme bereiten. Für Exaktheit bei Surround-Decodierung und Erzeugung der Klangfelder steht ein hochpräziser, digitaler Signalprozessor.

Unseren grundsätzlichen Konstruktions- und Fertigungsprinzipien sind wir natürlich auch beim digitalen Surround Decoder treu geblieben. Zu diesen Prinzipien zählen eine auf Langlebigkeit und Zuverlässigkeit ausgerichtete Konzeption, der Verzicht auf umweltgefährdende Stoffe, die Verwendung von Metallen statt Kunststoffen und der ausschließliche Einsatz geprüfter und hochwertiger Materialien. Für die hohe Produktqualität stehen auch unsere umfangreichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung mit einer vollautomatischen, computergesteuerten Endabnahme.

Als Sonderzubehör für dieses Gerät sind hochwertige Kabel und Steckverbinder sowie auf das Gerätedesign abgestimmte HiFi-Racks lieferbar.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude und Hörvergnügen mit Ihrem digitalen T+A Surround Decoder.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

1) Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories. „Dolby", „Pro Logic" und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.

2) "dts" ist ein Warenzeichen von Digital Theater Systems, Inc.

CE Alle verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Inhaltsverzeichnis

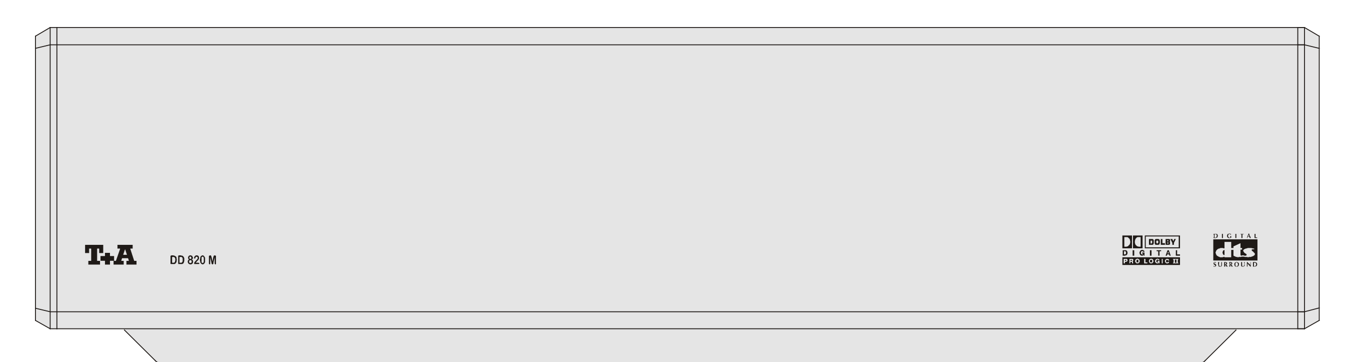
Bedienung

Konfiguration, Installation, Inbetriebnahme und Sicherheitshinweise

Sonstiges

Anhang

Front des DD 820 M



Allgemeines

Der digitale Surrounddecoder **DD 820 M** erweitert die Stereoversion der **T+A M 820**-Anlage zu einem hochwertigen 5.1 Kanal Heimkinosystem. Er erweitert die Anschlussmöglichkeiten des M-Systems um zwei Bild- und Toneingänge für den DVD Spieler **DVD 820 M** und für einen Satelliten- bzw. Kabelreceiver (Set Top Box).

Der **DD 820 M** wird vollständig in die Bedienung des M 820-Systems integriert und komplett über die Systemfernbedienung F6 bedient.

Informationen über den Betriebszustand des **DD 820 M** werden auf dem zentralen Anlagendisplay des **PT 820 M** dargestellt.

Zusätzlich verfügt der **DD 820 M** über ein Bildschirm-Menü (On-Screen-Menü), mit dessen Hilfe Bedien- und Einstellfunktionen übersichtlich auf dem Bildschirm eines angeschlossenen TV-Gerätes angezeigt werden.

Hinweis:
In dieser Anleitung wird nur der Surrounddecoder **DD 820 M** beschrieben. Für die Bedienung, Installation, Aufstellung und Inbetriebnahme der Gesamtanlage beachten Sie bitte die entsprechenden Bedienungsanleitungen der anderen Anlagenkomponenten.

Bedienung

Ein-/Ausschalten

Der **DD 820 M** wird automatisch zusammen mit den anderen Komponenten des M-Systems ein- und ausgeschaltet.

Stereo und Surround Betriebsart

Das **T+A** M-System verfügt mit dem **PT 820 M** und dem **PA 820 M** über einen hochwertigen audiophilen Stereoverstärker, der vom Decoder **DD 820 M** zu einem 5.1 Kanal Surround- und Heimkinosystem komplettiert wird.

Im analogen Stereobetrieb übernimmt der **PT 820 M** sämtliche Einstell- und Regelfunktionen, der **DD 820 M** ist vollständig aus dem Signalweg verbannt.

Im Surroundbetrieb übernimmt der **DD 820 M** die Funktion des zentralen Steuergerätes. Der Vorteil dieser Konzeption liegt in der hohen Störfreiheit und der erreichten Musikalität des reinen analogen Stereobetriebs, der mit normalen Surroundkonzepten in dieser Qualität kaum erreichbar wäre.

Weitere Erläuterungen und Hintergründe zu diesem Thema finden sich auch im Kapitel **'*Das T+A Surround System*'**.

Hinweis:
Da zur Erzielung höchster Klangqualität der Surrounddecoder **DD 820 M** im Analog-Stereobetrieb nicht im Betrieb ist, stehen in dieser Betriebsart auch nicht die in dieser Anleitung beschriebenen 'On-Screen-Menüs' des **DD 820 M** zur Verfügung.

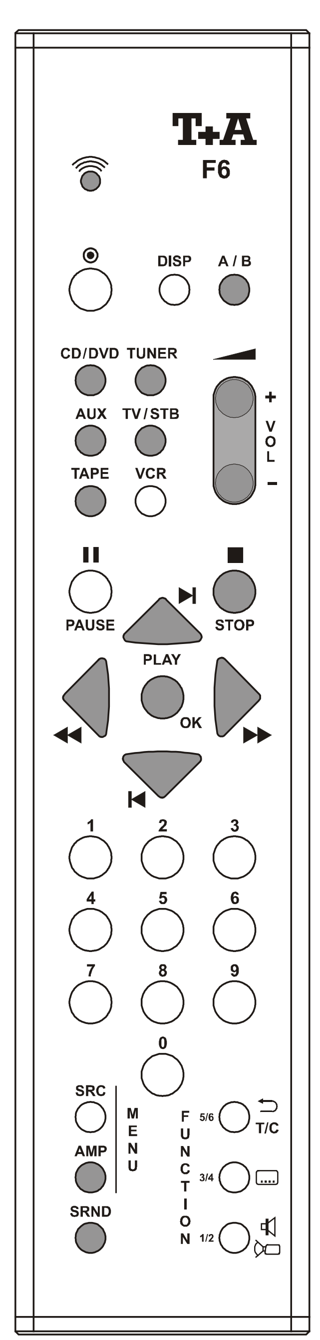
Einstellungen im Stereobetrieb erfolgen wie bei M-Anlagen ohne **DD 820 M** über das Gerätedisplay des **PT 820 M**.

Fernbedienung des Surround Decoders

Allgemeines

Für die Bedienung der wichtigen Grundfunktionen des Decoders, wie z. B. die Wahl der Ton- und Bildquelle, oder die Einstellung der Lautstärke, stehen direkte Taster auf der Systemfernbedienung **F6** zur Verfügung.

Auf der Abbildung sind die Taster ' ' markiert, die für die Fernbedienung des Gerätes benötigt werden. Alle anderen Taster wirken nicht auf den Decoder.



CD / DVD	Wählt den DVD 820 M als Quelle.
TUNER	Wählt den Tuner als Quelle.
AUX	Wählt den Eingang AUX/PH als Quelle.
TV / STB	Wählt einen der Eingänge TV oder STB (Sat-Receiver) als Quelle. Wiederholtes Antippen dieser Taste schaltet zwischen TV und STB um.
TAPE	Wählt einen der Eingänge TAPE 1 (**CC 820 M**) oder TAPE 2 als Quelle. Wiederholtes Antippen dieser Taste schaltet zwischen TAPE 1 und TAPE 2 um.
VOLUME	Wippe zur Lautstärkeregelung.
A / B	**Kurz antippen** schaltet die Lautsprecherausgänge nacheinander: **A** **B** **A/B** **Lange drücken** schaltet die Lautsprecherausgänge aus.
SRND	Schaltet zwischen Surround-Betrieb und Stereo-Betrieb um.

Zusatzfunktionen

Seltener benötigte Funktionen des Decoders, die üblicherweise nicht täglich verändert werden (wie z. B. Klangregelung oder Surround-Betriebsart), werden über ein Bildschirm-Menü (**'Haupt-Menü'**) bedient. Die einzelnen Funktionen des Haupt-Menüs sind im folgenden Kapitel detailliert beschrieben.

Grundeinstellungen

Grundeinstellungen und Konfiguration des Decoders, die nur bei der ersten Inbetriebnahme oder grundsätzlichen Änderungen an der Anlage vorgenommen werden müssen, sind über das Konfigurations-Menü zugänglich und im Kapitel **'*System Konfiguration*'** näher erläutert.

Menü Steuerung

Der **DD 820 M** verfügt über ein **'Hauptmenü'** zur Bedienung seltener benötigter Zusatzfunktionen und ein **'Konfigurationsmenü'** für die Grundeinstellung und Konfiguration des Gerätes.

Das **'Konfigurationsmenü'** wird in der Regel nur bei der ersten Inbetriebnahme oder bei grundsätzlichen Änderungen an der Anlage benötigt.

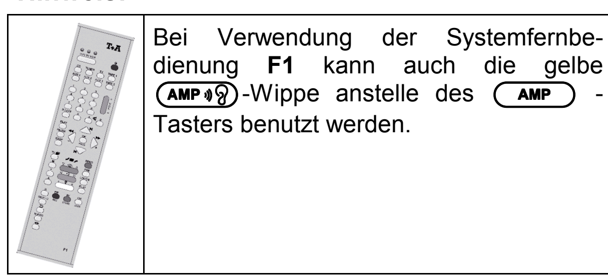
Alle Menüs werden seitenweise auf dem Bildschirm eines angeschlossenen TV-Gerätes dargestellt. Zusätzlich wird der gerade gewählte Menüpunkt auch auf dem Display des **PT 820 M** dargestellt. Damit können die Menüs grundsätzlich auch ohne eingeschalteten TV-Bildschirm bedient werden.

Bedienung der Menüs

Die Menüsteuerung des **DD 820 M** erfolgt mit den Fernbedienungstastern (AMP), ⏮▽, △⏭, ⏪◁, ▷⏩, (STOP) und (OK).

Taste	Funktion
(AMP)	Kurz antippen: öffnet und schließt das Haupt-Menü. Ca. 3 Sekunden gedrückt halten: öffnet das Konfigurationsmenü.
⏮▽ △⏭	Wählt einen Menüpunkt aus.
⏪◁ ▷⏩	Verändert die Einstellung des gerade gewählten Menüpunktes.
(OK)	Aktivierung der gerade gewählten Funktion.
(STOP)	Schließt das Menü.

Hinweis:

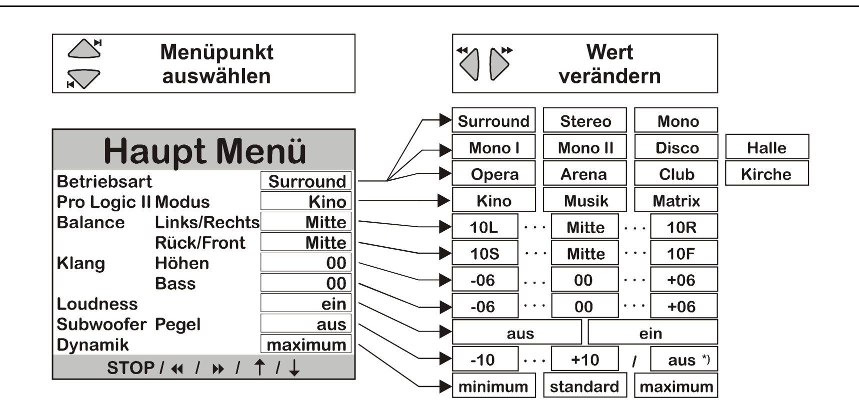


Bei Verwendung der Systemfernbedienung **F1** kann auch die gelbe (AMP)-Wippe anstelle des (AMP) -Tasters benutzt werden.

Haupt Menü

Das ***'Haupt Menü'*** wird durch **kurzes Antippen** des (AMP)-Tasters geöffnet und auf dem Bildschirm dargestellt. Mit den ⏮▽ / △⏭ Tastern wird ein Menüpunkt angewählt und mit den ⏪◁ / ▷⏩ Tastern wird die Einstellung verändert.

Das Menü kann jederzeit mit dem (STOP)- bzw. (AMP)-Taster der Fernbedienung oder durch einen langen Tastendruck des (AMP)-Tasters an der Gerätefront beendet werden.



Betriebsart:

In diesem Menüpunkt können Sie die Wiedergabebetriebsart oder die Klangfelder des Decoders auswählen. **Der Decoder 'merkt sich' die Einstellung für jeden Eingang und benutzt beim Eingangs-Umschalten wieder die Betriebsart, die zuletzt für den jeweiligen Eingang eingestellt war!**

Surround Ein **digitales** Mehrkanal-Signal wird anhand seiner Codierung erkannt, decodiert und auf alle Ausgangskanäle weitergeleitet. Die aktuelle Decoder-Betriebsart wird im Anlagendisplay angezeigt. Für **analoge** Signale wendet der Decoder immer die Dolby Pro Logic Decodierung an.

Stereo Ein Mehrkanal-Signal wird in ein Stereo-Signal verwandelt, d. h. alle Kanäle werden auf die Haupt- (Main-) Lautsprecher links und rechts gemischt.

Mono Alle Kanäle werden auf den Center-Lautsprecher gemischt.

Mono I Betriebsart für **Fernseh-Zweikanalton**
Auf **Kanal I** wird in der Regel die Synchronfassung gesendet. Das Signal von Kanal I wird auf dem Center-Lautsprecher ***)** wiedergegeben; **Kanal II** (Originalfassung) wird unterdrückt.

Mono II Betriebsart für **Fernseh-Zweikanalton**
Auf **Kanal II** wird in der Regel die Originalfassung gesendet. Das Signal von Kanal II wird auf dem Center-Lautsprecher ***)** wiedergegeben; **Kanal I** (Synchronfassung) wird unterdrückt.

Hinweise:

*) Wenn kein Centerlautsprecher vorhanden ist (siehe ***'Lautsprecher Menü'***), wird der Centerkanal auf den linken und rechten Hauptlautsprecher gemischt.

Nicht alle Signalquellen (DVDs, CDs usw.), die Dolby Digital oder dts Digital Surround codiert sind, enthalten die vollständigen 5.1 Informationen. Selbst wenn ein Kanal im Display als vorhanden angezeigt wird, müssen nicht ständig Tonsignale aus dem Lautsprecher kommen.

Abhängig von der Lautsprecherwahl im ***'Lautsprecher Menü'*** können in jeder Wiedergabebetriebsart auch Signale auf dem Subwooferkanal zur Verfügung stehen.

Klangfelder:

Disco Dieses Klangfeld eignet sich besonders für die gleichmäßige Beschallung einer Tanzfläche mit Front- und Surround-Lautsprechern. Das Tonsignal wird ohne Hallanteil oder Verzögerung mit gleicher Leistung auf Front- und Surround-Lautsprecher gemischt. Die stark konzentrierte Tonwiedergabe erzeugt eine unmittelbare, energiegeladene Atmosphäre, die sehr gut für Partybetrieb geeignet ist.

Halle Halliger Konzertsaal mit Reflexionen aus allen Raumrichtungen. Sehr gut geeignet für die Wiedergabe großer Orchester oder die Live-Atmosphäre einer großen Rockkonzerthalle - gut geeignet für sehr dynamische Rockmusik.

Opera Dieses Programm kombiniert das ganze Spektrum von klaren Stimmwiedergaben mit der vollen Tonwiedergabe eines Orchesters ohne unnatürlichen Nachhall. Zur besseren Orientierung ist der Raumklang nach hinten etwas eingeschränkt.

Arena Klangbild mit enger Präsenz im vorderen Bereich. Kommentatoren und Dialoge sind auf dem Bildschirm lokalisiert. Die hinteren Hall-Anteile vermitteln den Eindruck des Publikums im Stadion. Dieses Klangfeld ist auch geeignet für TV-Shows und Musiksendungen.

Club Typische Jazzkeller-Atmosphäre, mit einem Reflexionsmuster, das von großen Boden- und Wandflächen dominiert wird. Eignet sich auch gut für die Simulation kleiner Hallen.

Kirche Nachbildung der akustischen Bedingungen einer großen Kirche mit langem Nachhall. Dieses Klangfeld ist besonders geeignet für sakrale Orgelmusik.

ProLogic II Modus:

Dieser Menüpunkt ermöglicht die Anpassung des Dolby ProLogic II Decoders an unterschiedliches Programm-Material.

Kino	für Filme
Musik	für Musik
Matrix	für Monoprogramm-Material

Balance Links/Rechts und Front/Rück:

Diese beiden Menüpunkte ermöglichen eine temporäre Veränderung der Pegelbalance zwischen den Lautsprechern links/rechts bzw. vorn/ hinten, um eine zeitweilig ungünstige Hörposition auszugleichen. Die Pegelbalance kann in 1 dB-Schritten verändert werden. Der aktuelle Wert wird jeweils angezeigt.

10L (Links) . . . . . **10R** (Rechts)

10R (Rück) . . . . . **10F** (Front)

Mitte (Neutralstellung)

Hinweis:
Für die wirkliche (Standard)-Hörposition muss zuvor die Lautstärkebalance der Kanäle (Front, Surround und Center) im **'*LS Balance Menü*'** angeglichen worden sein!

Klang Höhen und Klang Bass:

Diese beiden Menüpunkte ermöglichen eine temporäre Veränderung der Höhen- bzw. Bass-Einstellung zur Kompensation von Klangunterschieden des Programm-Materials. Die Einstellung wirkt auf allen Kanälen. Der Regelbereich beträgt +/- 6 dB in 1 dB-Schritten. Der aktuelle Wert wird jeweils angezeigt. **00** dB bedeutet **'Linearstellung'**.

Hinweis:
Die genaue Klangeinstellung zur Kompensation von ungünstigen Lautsprecherstandorten oder Raumeinflüssen muss zuvor im **'*Klangsteller Menü*'** erfolgt sein!

Loudness:

Schaltet die lautstärkeabhängige Klangkorrektur (LOUDNESS) abwechselnd ein und aus. Das Anzeigefeld des Decoders stellt den aktuellen Zustand jeweils kurzzeitig im Klartext dar; eine dauerhafte Anzeige der eingeschalteten Klangkorrektur erfolgt durch das ◡-Symbol im Displayfenster.

Subwoofer Pegel:

Wenn der Subwoofer im **'*Lautsprecher Menü*'** eingeschaltet ist, so kann dessen Pegel zwischen -10 (dB) und +10 (dB) verändert werden, um die Lautstärke des Subwoofers an die akustischen Verhältnisse des Hörraumes und die Lautstärke der anderen Kanäle anzugleichen.

Wenn der Subwoofer im **'*Lautsprecher Menü*'** ausgeschaltet wurde, zeigt der Menüpunkt im **'*Haupt Menü*'** **aus**. Der Subwoofer-Pegel kann nun nicht verändert werden!

Hinweis:
Die Lautstärkebalance zwischen den anderen Kanälen (Front, Rear und Center) muss zuvor im **'*LS Balance Menü*'** angeglichen worden sein!

Subwoofer Lautstärke:

Um die Subwoofer Lautstärke einzustellen, muss erst im **'*PT STEREO*'**-Modus die Lautstärke mit dem Regler am Subwoofer so eingestellt werden, dass der Pegel passend ist. Dann erst im **'*SURROUND*'**-Modus die Lautsprecher Einmessung vornehmen und zum Schluss im Hauptmenü den Subwoofer Pegel anpassen. Nur so lässt sich gewährleisten, dass der Klang sowohl während **'*PT STEREO*'** als auch **'*SURROUND*'** optimal ist.

Erläuterungen zum **'*PT STEREO*'**- und **'*SURROUND*'**-Modus finden Sie im Kapitel **'*Stereo und Surround Betriebsart*'**.

Dynamik:

Der Dynamikbereich ist der Lautstärkeunterschied zwischen den leisesten und lautesten Passagen einer Aufnahme. Die Originalvertonung eines Filmes besitzt in der Regel einen sehr großen Dynamikbereich, der durch den Decoder in vollem Umfang wiedergegeben werden kann.

Leider eignet sich nicht jeder Hörraum für die Wiedergabe des vollen Dynamikumfangs. Gegebenenfalls muss zu später Stunde auch auf Nachbarn Rücksicht genommen werden.

Deshalb kann der Dynamikbereich für Dolby Digital-codierte Tonquellen in drei Stufen so reduziert werden, dass ruhige Passagen (z. B. leise Gespräche) bei geringerer Lautstärke etwas lauter wiedergegeben werden, während laute Passagen (z. B. gewaltige Explosionen) in der Lautstärke etwas reduziert werden.

Die folgenden Dynamikbereiche sind wählbar:

minimum	stark reduzierter Dynamikumfang, z. B. für Wiedergabe zur Nachtzeit.
standard	Standard, mittlere Komprimierungsstufe.
maximum	Nutzung des maximalen Dynamikbereiches, den die Tonquelle zur Verfügung stellt.

Hinweis:
Die Einstellung des Dynamikbereiches hat nur Auswirkung auf Dolby Digital-codierte Tonquellen!

Installation
Inbetriebnahme
Sicherheitshinweise

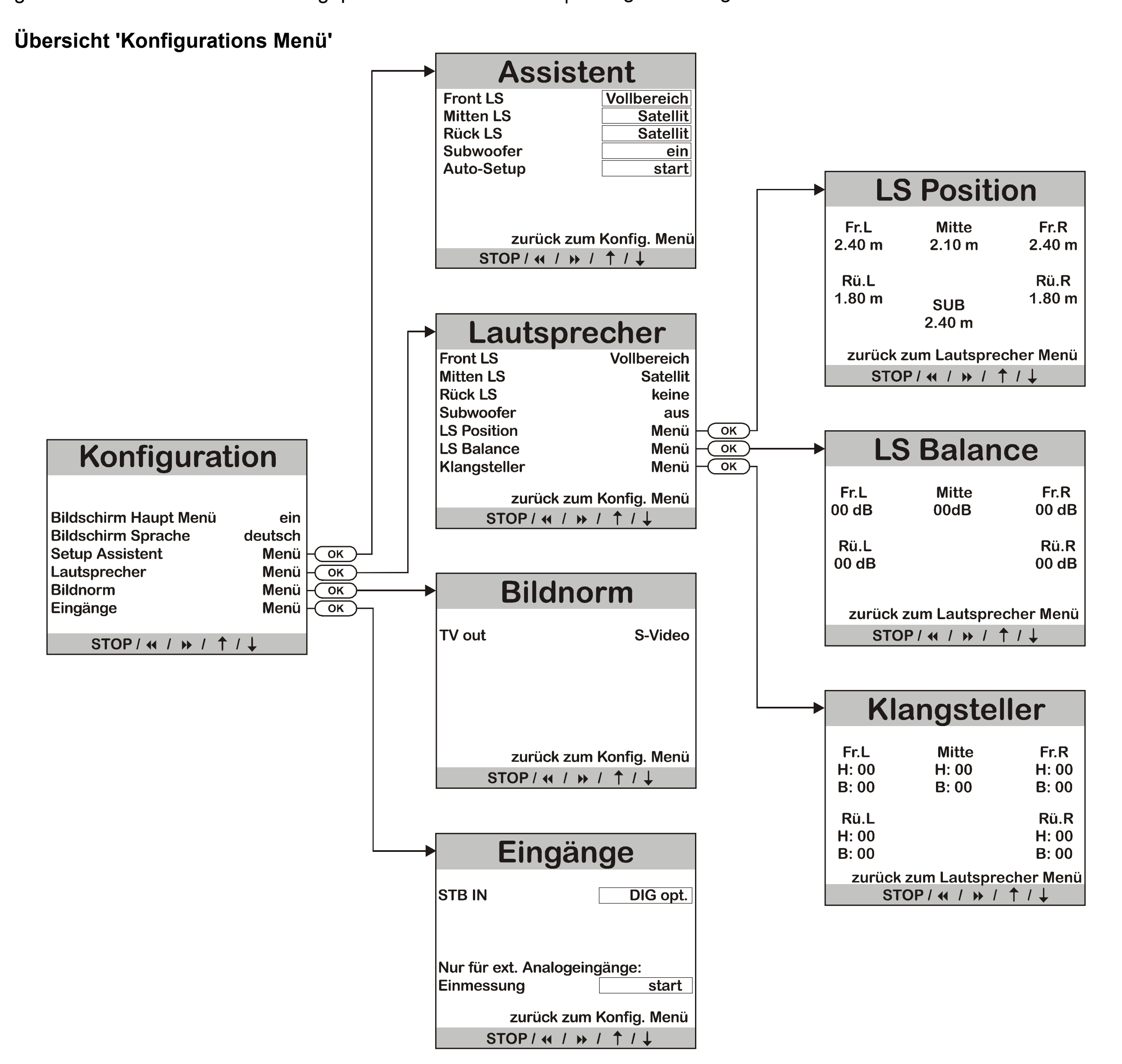
In diesem Kapitel werden alle Dinge von grundsätzlicher Bedeutung für die Aufstellung und Inbetriebnahme beschrieben, die nicht für den täglichen Umgang mit dem Gerät relevant sind, die aber trotzdem vor dem ersten Gebrauch gelesen und beachtet werden sollten.

System Konfiguration

Im ***'Konfigurations Menü'*** werden alle Audio- und Video-Komponenten Ihrer Surround-Anlage optimal aufeinander abgestimmt und an die akustischen Gegebenheiten Ihres Hörraumes angepasst.

Die Abstimmung wird nur bei der Installation der Anlage durchgeführt oder wenn einzelne Komponenten der Anlage ergänzt bzw. ausgetauscht werden. Das folgende Diagramm zeigt den Aufbau der Menüstruktur.

Übersicht 'Konfigurations Menü'



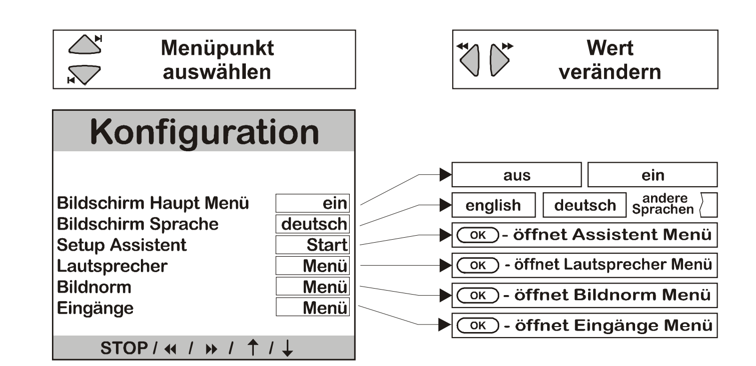
Alle Menüs werden sowohl seitenweise auf dem Bildschirm eines angeschlossenen Fernsehgerätes als auch zeilenweise auf dem Display des Gerätes dargestellt.

Die folgende Beschreibung der Menüpunkte erklärt die Einstellmöglichkeiten und deren Auswirkungen.

Konfigurations Menü

Die Bedienung erfolgt nur über die Fernbedienung **F6**. Drücken Sie den AMP-Tasters ca. 3 Sekunden, um das **'*Konfigurations Menü*'** zu öffnen. Mit den ▽ / △ Tastern wird ein Menüpunkt angewählt und mit den ◁ / ▷ Tastern wird die Einstellung verändert.

Das Menü kann jederzeit mit dem STOP- bzw. AMP-Taster beendet werden.



Bildschirm-Menü ein- / ausschalten:

Bei temporär durchgeführten Balance- oder Klangeinstellungen muss nicht unbedingt das **'*Haupt Menü*'** auf dem Bildschirm angezeigt und damit über den Film geblendet werden. In den meisten Fällen reicht die Darstellung auf dem Gerätedisplay völlig aus. In diesem Menüpunkt kann die Bildschirmdarstellung ein- und ausgeschaltet werden.

aus Das **'*Haupt Menü*'** wird nicht auf dem Bildschirm sondern nur zeilenweise auf dem Gerätedisplay angezeigt.

ein Das **'*Haupt Menü*'** wird sowohl auf dem Bildschirm als auch zeilenweise auf dem Gerätedisplay angezeigt.

Bildschirmsprache:

Die Bildschirm-Menüs können auf dem Bildschirm in verschiedenen Sprachen dargestellt werden. Die Bildschirmmenüs erscheinen in der ausgewählten Sprache.

Setup-Assistent:

Der Menüpunkt **'Setup Assistent'** stellt eine Alternative zum manuellen **'Lautsprecher Menü'** dar. Ein Aufruf des Assistenten führt zu einer automatisierten Routine zur richtigen Einstellung der einzelnen Lautsprecherkanäle des Surroundsystems.

Lautsprecher:

Das **'*Lautsprecher Menü*'** ermöglicht die optimale Verteilung der Ausgangssignale auf die vorhandene Lautsprecheranlage. Darüber hinaus können die Lautsprecher exakt an die akustischen und räumlichen Eigenarten Ihres Hörraumes angepasst werden.

Bildnorm:

In diesem Menü wird die Bildnorm für den TV-Ausgang eingestellt.

Eingänge:

Das **'*Eingänge Menü*'** dient dazu, den digitalen Eingang für die Quelle STB zuzuweisen.

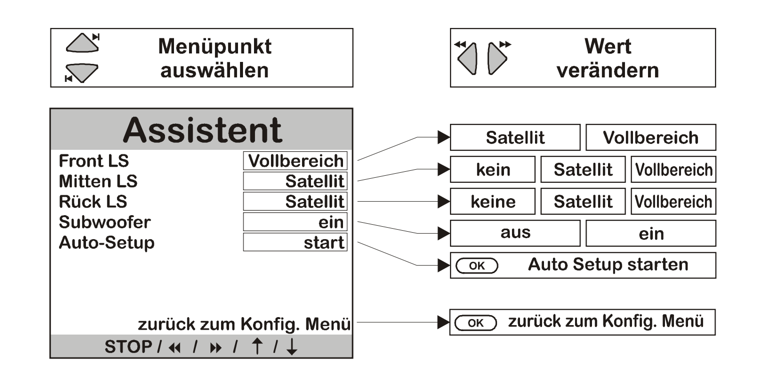
Assistent Menü

Mit dem Setup Assistenten bietet **T+A** Ihnen eine Hilfestellung bei der richtigen Einstellung Ihrer Surroundanlage. Wenn Sie die unten beschriebenen Schritte befolgen, wird der **DD 820 M** mit Hilfe des mitgelieferten Messmikrofons eine automatische Einmessung Ihrer Lautsprecher vornehmen, die unter normalen Hörraumbedingungen optimale Ergebnisse liefert.

Folgende Voraussetzungen sollten für korrekte Messergebnisse erfüllt sein: eine freie Aufstellung des Messmikrofons in der Nähe Ihres bevorzugten Hörplatzes (z. B. auf dem Wohnzimmertisch oder auf einer Sessellehne) und freier Sichtkontakt zwischen Mikrofon und jedem Lautsprecher.

Schließen Sie zuerst das mitgelieferte Messmikrofon an die rückwärtige CAL MIC.-Buchse des **DD 820 M** an. Stellen Sie nun eine normale Abhörlautstärke ein.

Nach Aufruf des Setup-Assistenten erscheint das dargestellte Menü.



Front LS:

Mitten LS:

Rück LS:

Subwoofer:

Stellen Sie in der hinteren Spalte des Menüs zunächst die Größen Ihrer Lautsprecher richtig ein (s. '***Lautsprecher Menü***') und geben Sie an, ob ein Subwoofer vorhanden ist oder nicht.

Auto-Setup:

Danach gehen Sie zum Menüpunkt '***Auto-Setup***' und aktivieren Sie den Punkt durch Drücken des (OK)-Taster.

Um zu gewährleisten, daß die Einmessung korrekt durchgeführt werden kann, muß zuerst die Lautstärke optimal eingestellt werden. Dazu erzeugt der **DD 820 M** auf dem vorderen linken Kanal ein Rauschsignal. Die Bildschirmdarstellung zeigt in der Zeile '***Volume***' den aktuell eingestellten Lautstärkewert und blinkend dahinter den zu drückende Taster an. **'VOL+'** bedeutet, daß die Lautstärke zu niedrig ist, bei **'VOL-'** ist sie zu hoch und nur bei Anzeige von **'OK'** kann die Einmessung durch Druck auf den (OK)-Taster gestartet werden.

Nun wird der **DD 820 M** die automatische Einmessung durchführen. Während der Einmessung hören Sie verschiedene Testsignale aus Ihren Lautsprechern. Während der Messdauer sollten keine lauten Störgeräusche auftreten, da sonst die Ergebnisse verfälscht werden können.

Über die gefundenen Einstellungen informiert Sie laufend die Bildschirmdarstellung '***Auto Setup***' auf Ihrem TV-Gerät.

In der Spalte **Pegel** finden Sie die ermittelten und eingestellten Pegelkorrekturen (Lautstärkeausgleich), in der Spalte **Dist.** werden die ermittelten Lautsprecherentfernungen aufgelistet.

Auto-Setup

Volume 40 VOL+

LS	Pegel	Bass	Hoch	Dist.
Fr.L	00	00	00	2.40 m
Mitte	aus			m
Fr.R	00	00	00	2.40 m
Rü.R	00	00	00	3.00 m
Rü.L	00	00	00	3.00 m

zurück zum Assistent Menü

STOP / OK

Beispiel für die Messwert-Anzeige des Setup-Assistenten

Hinweise:

Sollte die Messung durch Störgeräusche beeinträchtigt worden sein oder aus anderen Gründen unplausible Messergebnisse aufgetreten sein, so kann die Messung jederzeit erneut gestartet werden.

Die vom Assistenten ermittelten Entfernungen werden anhand der akustischen Laufzeiten berechnet. Sie können aufgrund von Signalverzögerungen in Ihren Lautsprechern geringfügig von geometrischen Entfernungen abweichen.

Falls die automatische Einmessung aufgrund schwieriger akustischer Verhältnisse in Ihrem Hörraum falsche Ergebnisse liefert, sollten Sie zunächst versuchen, durch Variation der Mikrofonposition und / oder der Lautstärkeeinstellung ein besseres Ergebnis zu bekommen.

Sollte dies keinen Erfolg bringen und eine automatische Einmessung daher nicht möglich sein, so können Sie die Lautsprechereinstellung manuell über das '***Lautsprecher Menü***' vornehmen.

Lautsprecher Menü

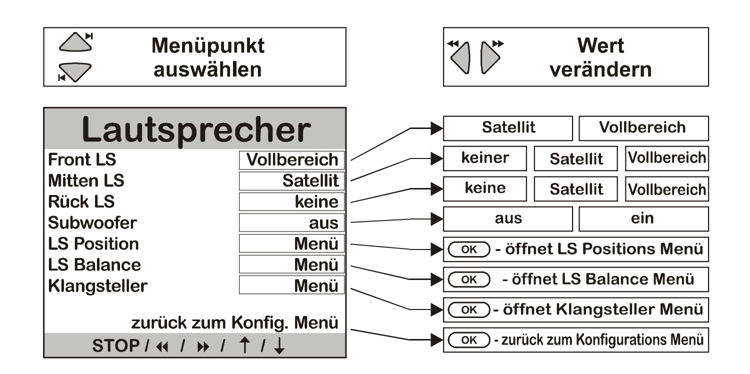
Im '***Lautsprecher Menü***' wird zunächst die Aufteilung der Ausgangssignale optimal an die vorhandene Lautsprecheranlage angepasst.

Damit keine Toninformationen verloren gehen, wenn nicht alle Lautsprecher (Center, Rear und Subwoofer) vorhanden sind, müssen die fehlenden Komponenten im '***Lautsprecher Menü***' als **kein** gekennzeichnet sein.

Das entsprechende Tonsignal wird dann auf die vorhandenen Kanäle verteilt (**Downmix**).

Die drei letzten Menüpunkte ermöglichen darüber hinaus eine exakte Anpassung der Lautsprecher an die akustischen und räumlichen Eigenarten Ihres Hörraumes.

Diese Einstellungen sollten nur bei der Erstinstallation durchgeführt werden, bzw. wenn einzelne Lautsprecher-Komponenten ergänzt, umgestellt, ausgetauscht wurden oder wenn sich die akustischen Verhältnisse Ihres Hörraumes verändert haben (z. B. durch neue Möbel, Teppiche, Vorhänge etc.).



Front LS:

Einstellung der Größe und Bass-Wiedergabefähigkeit der Hauptlautsprecher vorn links und rechts. Wählen Sie folgende Einstellung: *)

Satellit für kleine Boxen, deren Basswiedergabe naturgemäß nicht optimal ist. Die tieffrequenten Bass-Signale (unterhalb 80 Hz) der Hauptkanäle werden , falls vorhanden, auf den Subwoofer gemischt.

Vollbereich für größere Boxen. Der gesamte Frequenzbereich wird uneingeschränkt über die Hauptkanäle wiedergegeben.

Mitten LS:

Einstellung der Größe und Bass-Wiedergabefähigkeit des Centerlautsprechers. Wählen Sie folgende Einstellung: *)

keiner wenn kein Centerlautsprecher vorhanden ist. Der Centerkanal wird auf den linken und rechten Hauptlautsprecher gemischt.

Satellit für kleine Centerlautsprecher. Die tieffrequenten Bass-Signale des Centerkanals (unterhalb 80 Hz) werden auf die Hauptlautsprecher und, falls vorhanden, auf den Subwoofer gemischt.

Vollbereich wenn der Centerlautsprecher ungefähr so groß ist, wie die Hauptlautsprecher. Der gesamte Frequenzbereich wird uneingeschränkt über den Centerkanal wiedergegeben.

***) Hinweis:**

Wenn kein Centerlautsprecher vorhanden ist, sollten die Hauptlautsprecher nicht zu weit vom Fernsehgerät entfernt, und symmetrisch dazu aufgestellt sein. Andernfalls ist die Lokalisierung von Dialogen auf dem Bildschirm sehr schlecht möglich.

Rück LS:

Einstellung der Größe und Bass-Wiedergabefähigkeit der Rück- (Rear-) Surround-Lautsprecher. Wählen Sie folgende Einstellung: *)

keine wenn keine Surround-Lautsprecher vorhanden sind. Die Surroundkanäle werden auf den linken und rechten Hauptlautsprecher gemischt.

Hinweis:
Eine echte Surround-Wiedergabe ist ohne Rück-Lautsprecher nicht möglich!

Satellit für kleine Surround-Lautsprecher. Die tieffrequenten Bass-Signale der Surroundkanäle (unterhalb 80 Hz) werden auf die Hauptlautsprecher und, falls vorhanden, auf den Subwoofer gemischt.

Vollbereich wenn die Bass-Wiedergabe der Rück- (Rear-) Surround-Lautsprecher sehr gut ist. Der gesamte Frequenzbereich wird uneingeschränkt über die Surroundkanäle wiedergegeben.

***) Hinweis:**
Um unsinnige Einstellungen zu vermeiden, sind nicht alle Kombinationen (**Front LS**, **Mitte** und **Rück LS**) einstellbar. Im Folgenden sind Standardkombinationen aufgeführt, die jedoch individuell modifiziert werden können.

Standardkombinationen

1. Front, Mitte und Rück LS: ... **Satellit**
   Subwoofer: .... **ein**

2. Front LS: .... **Vollbereich**
   Mitte und Rück LS: .... **Satellit**
   Subwoofer: .... **aus**

3. Front und Rück LS:............. **Vollbereich**
   Mitte: .... **Vollbereich**
   oder... **Satellit**
   Subwoofer: .... **ein**

Subwoofer:

In diesem Menüpunkt wird eingestellt, ob in der Lautsprecheranlage ein Subwoofer vorhanden ist. Wählen Sie folgende Einstellung:

ein wenn ein Subwoofer vorhanden ist. Die Signale vom Basseffektkanal (**LFE**) sowie alle anderen tieffrequenten Bass-Signale (unterhalb 80 Hz), die nicht vom Vollbereichslautsprecher wiedergegeben werden, gibt der Subwooferkanal wieder.

aus wenn kein Subwoofer vorhanden ist. Die Signale vom Basseffektkanal (**LFE**) sowie alle anderen tieffrequenten Bass-Signale (unterhalb 80 Hz) werden auf die Hauptlautsprecher gemischt.

Hinweis:
Falls der Subwoofer im **'*Lautsprecher Menü*' eingeschaltet** wurde, so kann dessen Pegel im **'*Haupt Menü*'** zwischen -10 (dB) und +10 (dB) verändert werden, um die Lautstärke des Subwoofers an die Lautstärke der anderen Kanäle anzugleichen.

LS Position:

Das Aktivieren dieses Menüpunktes führt in ein Menü zur Festlegung der Lautsprecherpositionierung. Hier kann für jeden Lautsprecher die richtige Entfernung zur Hörposition eingegeben werden. Auf diese Weise werden Laufzeitdifferenzen aufgrund unterschiedlicher Abstände zum Hörplatz kompensiert (siehe **'*LS Position Menü*'**).

LS Balance:

Das Aktivieren dieses Menüpunktes führt in ein Menü zum Einstellen der Pegelbalance zwischen allen Lautsprechern (siehe **'*LS Balance Menü*'**).

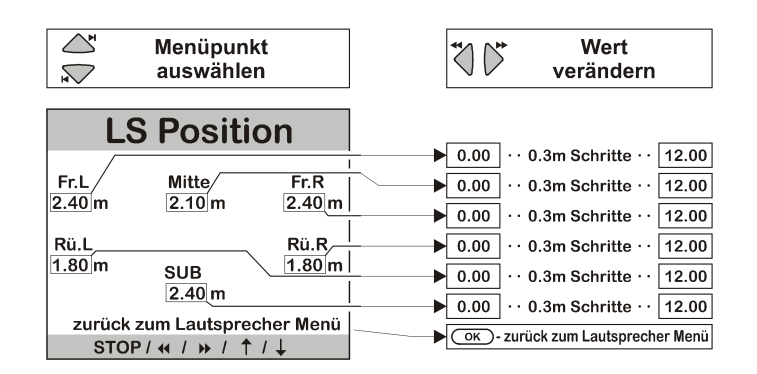
Klangsteller:

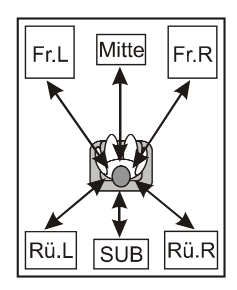
Das Aktivieren dieses Menüpunktes führt in ein Menü zum Einstellen der Lautsprecher-Klangbalance (siehe **'*Klangsteller Menü*'**).

LS Position Menü

Im '***LS Position Menü***' wird für jeden Lautsprecher die richtige Entfernung zur Hörposition (in 0.3 m Schritten) eingegeben.

Auf diese Weise werden Laufzeitunterschiede aufgrund unterschiedlicher Abstände zum Hörplatz kompensiert.





Messen Sie die Entfernung zwischen dem Hörplatz und den vorhandenen Lautsprechern. Geben Sie die ermittelten Abstände ein.

Wie die Abbildung zeigt, sind die Eingabepositionen mit den Auswahltastern in nachstehender Reihenfolge zyklisch zu erreichen.

Nicht benutzte Ausgangskanäle (siehe '***Lautsprecher Menü***') sind nicht editierbar.

- Hauptlautsprecher Front links (**Fr.L**)
- Centerlautsprecher Front Mitte (**Mitte**)
- Hauptlautsprecher Front rechts (**Fr.R**)
- Surround-Lautsprecher hinten rechts (**Rü.R**)
- Surround-Lautsprecher hinten links (**Rü.L**)
- aktiver Subwoofer (Position beliebig) (**Sub**)

Stellen Sie die gemessene Entfernung mit den Veränderungstastern in Schritten von 0,3 m ein.

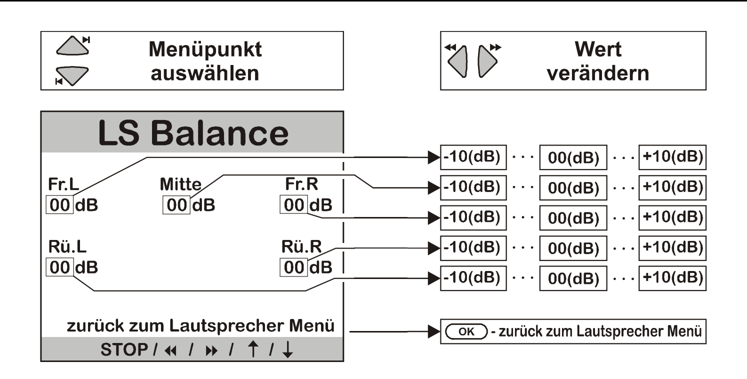
Hinweis:

Der maximale Abstand eines Lautsprechers von der Hörposition beträgt 12 m. Noch größere Entfernungen sind aus akustischen Gründen nicht zu empfehlen – deswegen können deren Laufzeiten durch das System nicht mehr kompensiert werden.

LS Balance Menü

Damit der Decoder ein ausgewogenes Klangbild liefert, müssen die Lautstärkepegel der einzelnen Kanäle sorgfältig aufeinander abgestimmt werden.

Das '***LS Balance Menü***' dient zur genauen Einpegelung aller Kanäle.



Mit dem Aktivieren des '***LS Balance Menüs***' ertönt im linken Hauptlautsprecher zwei Sekunden lang ein Rauschen. Die Eingabeposition befindet sich hinter dem ersten Menüpunkt

'Fr.L: 00 '.

Wie die Abbildung zeigt, wird das Rauschen auf folgenden Kanälen in zyklischer Folge für jeweils ca. zwei Sekunden wiedergegeben:

- Hauptlautsprecher Front links (**Fr.L**)
- Centerlautsprecher Front Mitte (**Mitte**)
- Hauptlautsprecher Front rechts (**Fr.R**)
- Surround-Lautsprecher hinten links (**Rü.R**)
- Surround-Lautsprecher hinten links (**Rü.L**)

Nicht benutzte Ausgangskanäle (siehe '***Lautsprecher Menü***') werden übersprungen.

Während das Rauschen auf einem Kanal ertönt, wird die zugehörige Eingabeposition angezeigt. Mit den Veränderungstastern kann der Wert im Bereich von **-10** bis **+10** korrigiert werden. Die Änderung wird sofort hörbar.

Nach der Lautstärkekorrektur rauscht der Kanal noch ca. zwei Sekunden weiter; dann geht das Rauschen auf den nächsten Kanal über. Die Eingabeposition wandert mit.

Statt durch die automatische Weiterschaltung kann der zu korrigierende Kanal und damit die Eingabeposition auch mit den Auswahltastern wie gewünscht angewählt werden.

Stellen Sie alle Kanäle auf einen möglichst gleichen Lautstärke-Eindruck ein!

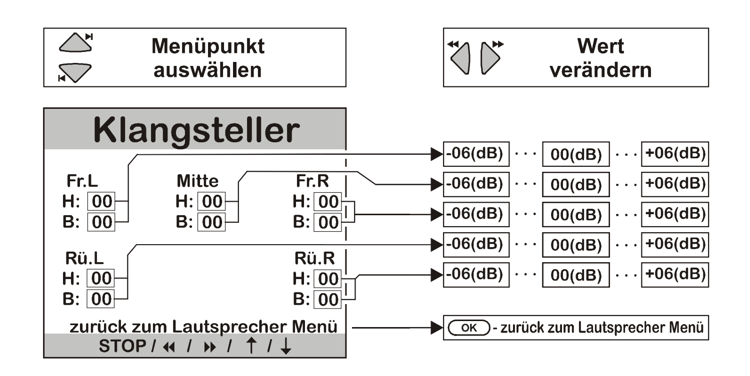
Hinweise:
Da das Rauschen zur Beurteilung der Basslautstärke nicht geeignet ist, benutzen Sie zur Lautstärkeanpassung des Subwooferkanals im '***Haupt Menü***' den Menüpunkt '***Subwoofer Pegel***'.

Der Pegel eines jeden Kanals wird für die Surround-Wiedergabe gespeichert und ist für alle Surround-Betriebsarten gültig.

Klangsteller Menü

Der Decoder ist mit einer aktiven Klangregelung (+/-6dB) ausgestattet. Diese dient zur Kompensation von Raumeinflüssen oder ungünstigen Lautsprecherstandorten auf die Wiedergabequalität.

Die Klangeinstellung wird für alle benutzten Ausgangskanäle separat durchgeführt, um unterschiedlichen Aufstellungsbedingungen Rechnung tragen zu können.



Wählen Sie zunächst eine Tonquelle, mit der Sie die Klangeinstellung durchführen möchten. Die Tonquelle sollte auf allen Kanälen aktiv sein, damit die Veränderung der Klangeinstellung in einem möglichst realistischen Klangbild unmittelbar hörbar wird.

Nach dem Aktivieren dieses Menüpunktes befindet sich die Eingabeposition hinter dem ersten Menüpunkt

'Fr.L H: 00 '.

Mit den Veränderungstastern kann der Wert im Bereich von **–06** bis **+06** verändert werden. Die Änderung wird sofort hörbar.

Die Eingabeposition wird mit den Auswahltastern wie gewünscht angewählt.

Wie die Abbildung zeigt, sind die Eingabepositionen zyklisch in nachstehender Reihenfolge zu erreichen.

Nicht benutzte Ausgangskanäle (siehe '***Lautsprecher Menü***') sind nicht editierbar.

- Hauptlautsprecher Front links — Höhen (**H**)
- Hauptlautsprecher Front links — Bass (**B**)

- Centerlautsprecher Front Mitte — Höhen (**H**)
- Centerlautsprecher Front Mitte — Bass (**B**)

- Hauptlautsprecher Front rechts — Höhen (**H**)
- Hauptlautsprecher Front rechts — Bass (**B**)

- Surround-Lautsprecher hinten rechts — Höhen (**H**)
- Surround-Lautsprecher hinten rechts — Bass (**B**)

- Surround-Lautsprecher hinten links — Höhen (**H**)
- Surround-Lautsprecher hinten links — Bass (**B**)

Stellen Sie auf allen Kanälen solche Werte für Höhen (**H**) und Bässe (**B**) ein, dass sich ein ausgewogenes Klangbild ergibt.

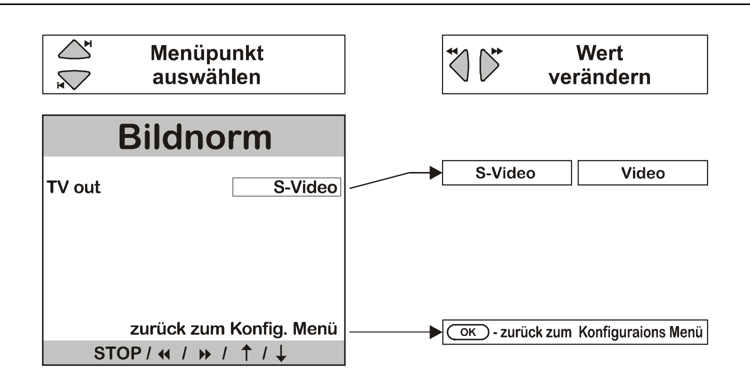
Hinweis:

Nach der Klangeinstellung wird empfohlen, das '***LS Balance Menü***' erneut aufzurufen, um die Pegelbalance aller Kanäle noch einmal zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

Bildnorm Menü

Eine optimale Bildwiedergabe ist nur dann gewährleistet, wenn die Bildnormen aller Video-Komponenten aufeinander abgestimmt sind und Kabel verwendet werden (SCART, Video-Coax), die der Bildnorm entsprechen. Im '***Bildnorm Menü***' wird für den TV-Ausgang des Decoders die Bildnorm entsprechend der Fähigkeiten des angeschlossenen Gerätes eingestellt. Viele AV-Quellgeräte stellen das Bildsignal in verschiedenen Bildnormen (Video, S-Video) zur Verfügung. Die gewünschte Bildnorm muss häufig in einem Gerätemenü des AV-Quellgerätes eingestellt werden. Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Quellgerätes und des Fernsehgerätes.

Auf dem Markt existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Bildnormen, die jedoch nicht von allen AV-Quellgeräten und Fernsehgeräten unterstützt werden. Der Decoder ist ausgelegt für die am weitesten verbreiteten Bildnormen Video und S-Video.



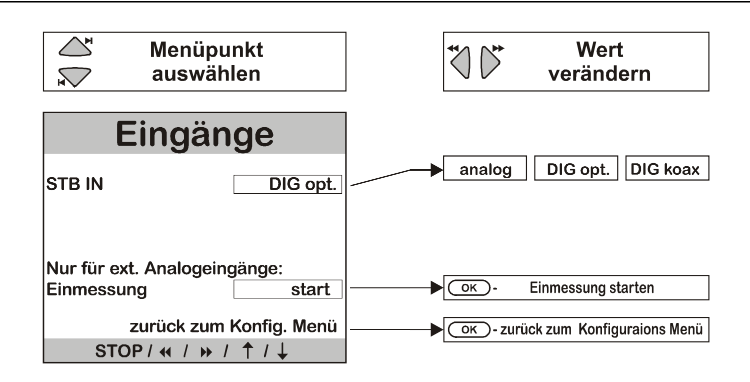
TV out:

S-Video Für Fernsehgeräte mit S-Video-Anschluss.

Video Für Fernsehgeräte mit Video-Anschluss.

Eingänge Menü

In diesem Menü kann eingestellt werden, ob für den SAT-Receiver (STB) der analoge Toneingang (L, R) oder einen der digitalen Eingänge Digital IN optisch oder Digital IN koax verwendet werden soll.



Einmessung:

Die bestmögliche Wiedergabequalität bei externen Quellgeräten mit Analogton wird erreicht, wenn der Analog / Digital-Wandler des **DD 820 M** optimal an den Ausgangspegel des Quellgerätes angepasst ist.

Zur Anpassung besitzt der **DD 820 M** eine automatische Einmessfunktion. Zur Einpegelung gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Gewünschtes analoges **Audio- oder AV-Quellgerät** wählen und eine Fortissimo-Passage anspielen.

2. '***Eingänge Menü***' aufrufen **Einmessung starten** ansteuern und den OK-Taster drücken**.**

3. Solange der Einmessvorgang läuft, wird das auf dem Bildschirm angezeigt: **läuft.**

Hinweise:

Die automatische Einmessung steht für **alle externen analogen Audio- und AV-Quellgeräte** (**TAPE 1**, **TAPE 2**, **AUX/TV**, **AUX/PHONO**, **STB** [wenn analog]) zur Verfügung. Sie sollte für alle an diese Eingänge angeschlossenen Geräte durchgeführt werden.

Der eingebaute Tuner ist bereits optimal eingepegelt, so dass eine Einmessung dieses Quellgerätes nicht möglich ist.

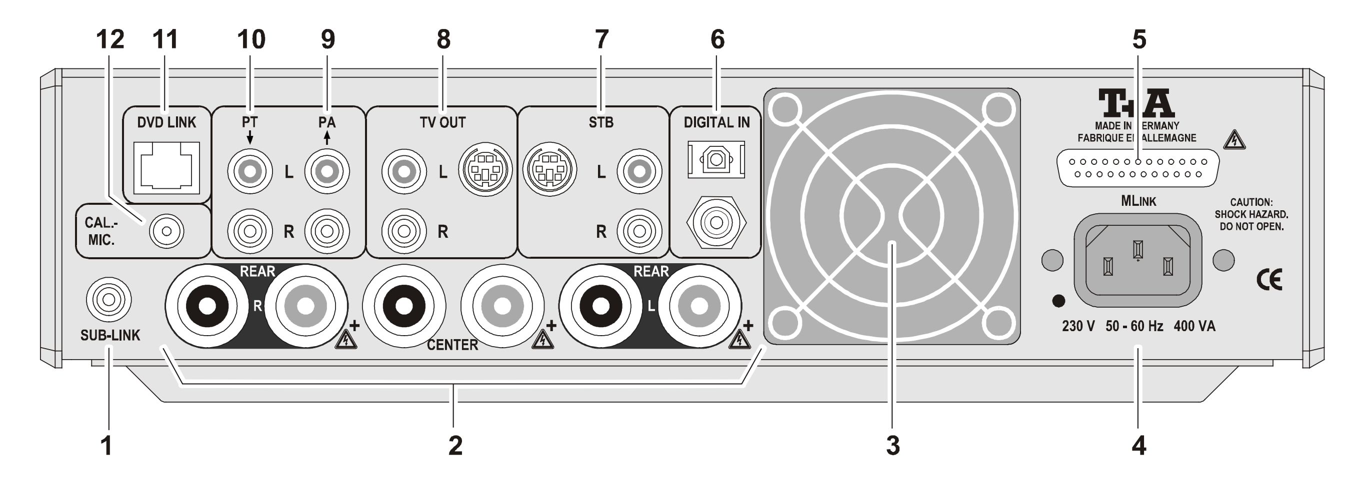
Wenn ein Quellgerät bei sehr lauten Passagen trotz Einmessung gelegentlich übersteuert (verzerrt), so erscheint im Gerätedisplay kurz die Meldung:

'OVERLOAD'.

Der Analog / Digital-Wandler sollte dann auf dieses Quellgerät neu eingemessen werden.

Diese Pegelanpassung wirkt nicht im '*PT STEREO*'-Modus.

Anschlusselemente



① SUBWOOFER OUTPUT (CINCH)

Subwoofer-Ausgang (Anschluss an den **PA 820 M**).

② Lautsprecherklemmen

REAR (R)
Hier wird die hinten (engl. rear) rechts stehende Surround-Lautsprecherbox angeschlossen.

CENTER
Hier wird der vorn mittig zwischen den Hauptlautsprechern stehende Centerlautsprecher angeschlossen.

REAR (L)
Hier wird die hinten (engl. rear) links stehende Surround-Lautsprecherbox angeschlossen.

Hinweis:

Für die Benutzung außerhalb von Ländern der EU können die roten/schwarzen Stopfen aus den Lautsprecherklemmen entfernt werden. Der Anschluss der Lautsprecher kann dann mit Bananensteckern erfolgen.

Die Stopfen sind in die Klemmen nur eingesteckt. Sie können mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Messerklinge) nach hinten aus der Klemme gelöst werden.

③ Lüfter

Die intelligente Mikroprozessor-Lüftersteuerung des **DD 820 M** erfasst laufend alle Betriebsparameter der Endstufen und des Netzteiles.

Aus den Temperaturdaten, die an mehreren Stellen gemessen werden, sowie den Belastungs- und Ausgangspegeldaten wird ein Bedarfsprofil für die Lüfterleistung errechnet und die Lüfterleistung entsprechend in drei Stufen geregelt.

Durch diese Regelung ist der **DD 820 M** in der Lage, über mehrere Stunden problemlos hohe Ausgangspegel zu liefern ohne zu überhitzen.

Andererseits wird die Lüfterleistung bei leisen Musikpassagen reduziert. Dadurch werden die Endstufen auf ihrer klanglich optimalen Betriebstemperatur gehalten und zudem wird das Lüftergeräusch minimiert.



Der Lüfter darf auf keinen Fall durch Kabel o. ä. blockiert werden. Die Lüfterflügel müssen ungehindert drehen können.

④ Netzeingang

In diese Buchse wird das Netzkabel eingesteckt. Beim Netzanschluss sind unbedingt die Hinweise in den Kapiteln **'*Installation, Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise*'** zu befolgen.

⑤ M LINK

Steuerschnittstelle zum Anschluss an den **T+A**-Verstärker **PA 820 M**.

⑥ DIGITAL IN

Eingangsbuchsen zum Anschluss einer Settopbox mit koaxialen oder optischen Digitalanschluss.

⑦ SETTOPBOX-INPUT

Eingangsbuchsen zum Anschluss einer Settopbox mit S-Video und Analog-Cinch-Anschluss.

⑧ TV-OUTPUT

Ein-/Ausgangsbuchsen zum Anschluss eines Fernsehgerätes mit S-Video-Anschluss.

⑨ Tonausgang für Frontkanäle

(zum PA 820 M)

⑩ Stereotoneingang (vom PT 820 M)

⑪ DVD LINK

Buchse zum Anschluss eines **DVD 820 M**.

⑫ CAL.-MIC.

Eingang für ein Mikrofon zur Kalibrierung der Lautsprecherpegel (s. Kapitel **'*Assistent Menü*'**).

Sicherheitshinweise

Alle in diesem Gerät verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und –standards.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion, sowie die vollautomatische, rechnergesteuerte Endkontrolle eines jeden Gerätes gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Das Gerät ist so aufzustellen, dass eine Berührung sämtlicher Geräteanschlüsse (insbesondere durch Kinder) ausgeschlossen ist. Die Hinweise und Angaben im Kapitel **'*Installation, Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise*'** sind unbedingt zu beachten!

Die für das Gerät erforderliche Stromversorgung ist dem Aufdruck an der Netzgerätebuchse zu entnehmen. An andere Stromversorgungen darf das Gerät nicht angeschlossen werden. Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose gezogen werden.

Netzkabel müssen so verlegt werden, dass keine Gefahr der Beschädigung (z. B. durch Trittbelastung oder durch Möbelstücke) besteht. Besondere Vorsicht ist dabei an den Steckern, Verteilern und an den Anschluss-Stellen des Gerätes geboten.

Durch die Lüftungsschlitze dürfen keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Schützen Sie das Gerät vor Tropf- und Spritzwasser und stellen Sie keine Blumenvasen oder andere Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Gerät. Im Inneren führt das Gerät Netzspannung, es besteht die Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlages. Auf den Netzstecker darf keine übermäßige Krafteinwirkung ausgeübt werden.

Achtung!

Der DD 820 M wird über die M LINK Schnittstelle vom PT 820 M ein-/ausgeschaltet. Auch im ausgeschalteten Zustand bleiben einige Teile des Gerätes mit der Netzspannung verbunden. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird (z. B. Urlaub), ist es vorteilhaft, das Gerät vom Netz zu trennen. Dazu muss der Netzstecker gezogen werden.

Wie alle Elektrogeräte so sollte auch dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt betrieben werden. Es ist darauf zu achten, dass es für kleine Kinder unerreichbar ist.



ACHTUNG !

Das Gerät darf nur vom qualifizierten Fachmann geöffnet werden.

Reparaturen und das Auswechseln von Sicherungen sind von einer autorisierten **T+A** -Fachwerkstatt durchzuführen.

Außer den in der Betriebsanleitung beschriebenen Handgriffen dürfen vom Benutzer keinerlei Arbeiten am Gerät vorgenommen werden.

Bei Beschädigungen oder bei Verdacht auf eine nicht ordnungsgemäße Funktion des Gerätes sollte sofort der Netzstecker gezogen und das Gerät zur Überprüfung in eine autorisierte **T+A** Fachwerkstatt gegeben werden.

Überspannungen im Stromversorgungsnetz, dem Kabelnetz oder auf Antennenanlagen, wie sie z. B. bei Gewittern (Blitzschlag) oder statischen Entladungen auftreten können, stellen eine Gefährdung für das Gerät dar.

Spezielle Vorschaltgeräte, wie Überspannungsprotektoren oder die **T+A 'Power Bar'** Netzanschlussleiste, bieten einen gewissen Schutz vor Gerätebeschädigungen aus o. g. Gründen.

Eine absolute Sicherheit vor Beschädigung durch Überspannungen kann aber nur eine vollständige Trennung des Gerätes vom Netz und den Antennenanlagen gewährleisten.

Ziehen Sie zur Trennung sämtliche Netz- und Antennenstecker Ihrer HiFi Anlage bei Überspannungsgefahr (z. B. bei heraufziehenden Gewittern) aus den Steckdosen.

Sämtliche Netzversorgungs- und Antennenanlagen, an die das Gerät angeschlossen wird, müssen den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht von einem zugelassenen Installationsbetrieb ausgeführt sein.

Hinweis:

Viele Versicherungsgesellschaften bieten im Rahmen der Hausratversicherung eine Blitzschutzversicherung für Elektrogeräte an.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausschließlich zur Ton- und/oder Bildwiedergabe im Heimbereich in trockenen Räumen unter Berücksichtigung aller in dieser Anleitung gemachten Angaben bestimmt.

Bei allen anderen Einsatzzwecken, insbesondere in medizinischen oder sicherheitsrelevanten Bereichen, ist vorher die Zulassung und Eignung des Gerätes für diesen Einsatz mit dem Hersteller abzuklären und schriftlich genehmigen zu lassen.

T+A Geräte mit Rundfunk- oder Fernsehempfangsteilen dürfen im Rahmen der gültigen '***Allgemeingenehmigung für Ton- und Fernseh- Rundfunkempfänger***', veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für Post und Telekommunikation, in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden. Mit solchen Geräten dürfen nur Aussendungen empfangen oder wiedergegeben werden, die für die Allgemeinheit bestimmt sind. Der Empfang oder die Wiedergabe anderer Aussendungen (z. B. des Polizei- oder Mobilfunks) ist nicht gestattet.

Pflege des Gerätes

Vor Reinigungsarbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen.

Die Oberflächen des Gerätes sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt werden.

Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel!

Vor der Wiederinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass keine Kurzschlüsse an den Anschluss-Stellen bestehen und dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

Gerätezulassung und Konformität mit EG-Richtlinien

Das Gerät entspricht im Originalzustand allen derzeit gültigen deutschen und europäischen Vorschriften. Es ist zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in der EG zugelassen.

Durch das am Gerät befindliche CE Zeichen erklärt **T+A** die Konformität mit den EG-Richtlinien ***RL 89/336/EWG***, geändert durch ***RL 91/263/EWG*** und ***RL 93/68/EWG*** sowie ***RL 73/23/EWG***, geändert durch ***RL 93/68/EWG*** und den daraus abgeleiteten nationalen Gesetzen.

Die unveränderte, unverfälschte Werksseriennummer muss außen am Gerät vorhanden und gut lesbar sein! Die Seriennummer ist Bestandteil unserer Konformitätserklärung und damit der Betriebszulassung des Gerätes!

Seriennummern am Gerät und in den original **T+A** Begleitpapieren (insbesondere den Kontroll- und Garantiezertifikaten) dürfen nicht entfernt oder verändert werden und müssen übereinstimmen.

Bei Verstoß gegen diese Bestimmungen gilt die Konformitätszusage von **T+A** als widerrufen und ein Betrieb des Gerätes innerhalb der EG ist untersagt und aufgrund geltender EG und nationaler Gesetze unter Strafandrohung verboten.

Durch Umbauten am Gerät oder durch Reparaturen oder sonstige Eingriffe von nicht von **T+A** autorisierten Werkstätten oder sonstigen Dritten verliert das Gerät seine Zulassung und Betriebserlaubnis.

An das Gerät dürfen nur original **T+A** Zubehörteile oder solche Zusatzgeräte angeschlossen werden, die ihrerseits zugelassen sind und allen geltenden gesetzlichen Vorschriften genügen.

Auch mit Zusatzgeräten oder als Teil einer Anlage darf das Gerät nur zu den im Abschnitt '***Bestimmungsgemäßer Gebrauch***' genannten Anwendungen eingesetzt werden.

Anschluss des Fernsehgerätes und der Surroundboxen an den Decoder:

Führen Sie die Verkabelung der Komponenten gemäß Anschluss-Schema wie folgt durch:

- Die Surround-Lautsprecher **REAR RECHTS**, **REAR LINKS** und **CENTER** - falls vorhanden - an die entsprechenden Ausgangsklemmen des Decoders anschließen.
- Falls vorhanden, den Eingang des aktiven Subwoofers an **SUB OUT** anschließen.
- Mit einem S-Video / Video – Kabel und einem Adapter verbinden Sie die **TV**-Buchse des Decoders mit Ihrem Fernsehgerät.
- Zuletzt stellen Sie die Verbindung zur Netzspannung her und schalten die Geräte ein.
- Zum Betrieb mit dem Decoder muss auch Ihr Fernsehgerät richtig konfiguriert werden. Zu den notwendigen Einstellungen gehört:

  Die Bildnorm muss entsprechend der angeschlossenen Quellgeräte gewählt werden.

  Bei Quellgeräten, die unterschiedliche Bildnormen zur Verfügung stellen, und Fernsehgeräten, die nicht Multinorm-fähig sind, muss ggf. für alle Geräte die Standard-Video-Norm gewählt werden, da diese in der Regel von allen Geräten unterstützt wird.
- Zur Überprüfung der Verbindung zwischen Fernsehgerät und Decoder rufen Sie nach Durchführung der TV-Einstellungen probeweise das '***Konfigurations Menü***' des Decoders auf.

  Drücken Sie dazu während des Surround-Betriebs auf den (AMP)-Taster.
- Wenn das Menü auf dem Bildschirm erscheint, schließen Sie es durch Antippen des (STOP)-Tasters.
- Wenn das Menü nicht erscheint oder wenn das Bild schwarz-weiß ist bzw. durchläuft, lesen Sie das Kapitel '***Betriebsstörungen***' dieser Betriebsanleitung.

Wenn Sie ein T+A-Fernsehgerät der Typen **TV 720**, **TV 820** oder **TV 920** besitzen, so nehmen Sie bitte folgende Einstellungen vor.

TV 720, TV 820 oder TV 920 konfigurieren		
Nr.	**F1 Taster**	**Menüpunkt auswählen / aktivieren**
1	(M)	Menü aufrufen
2	(PIP) **rot**	Gerätekonfiguration
3	**gelb**	Geräteanschluss
4	**blau**	Euro 1
5	▽ △	Laser Disk (DVD)
6	(OK)	Speichern
7	(PIP) **rot**	Auswahl der Signalart
8	▽ △	Ständiger AV-Betrieb 'YC in'
9	(OK)	Speichern
10	(M)	Menü zurück
11	(M)	Menü zurück
12	**weiß**	Sendereinstellungen
13	**blau**	TV-Sendertabelle
14	▽ △	Programmplatz 0 wählen
15	**weiß**	Bildsignal
16	**gelb**	Euro 1 Laser Disk
17	(OK)	Speichern
18	(TV)	Menü verlassen

Programmierung der Funktionstaste (A) für die Bildformatumschaltung (4:3 / 16:9):

1	(M)	Menü aufrufen
2	(PIP) **rot**	Gerätekonfiguration
3	**blau**	Funktionstaster
4	(A)	Funktionstaste auswählen
5	▽ △	Funktion 'Bildformat' auswählen
6	(OK)	Speichern
7	(M)	Menü zurück
8	(TV)	Menü verlassen

Digitaler SAT-Receiver (Settopbox)

Führen Sie die Verkabelung der Komponenten gemäß Anschluss-Schema **1** wie folgt durch:

- Falls die Settopbox über einen optischen Dolby Digital Tonausgang verfügt, so schließen Sie diesen über einen Lichtwellenleiter an den optischen Digitaleingang (**DIGITAL INPUT**) des Decoders an.

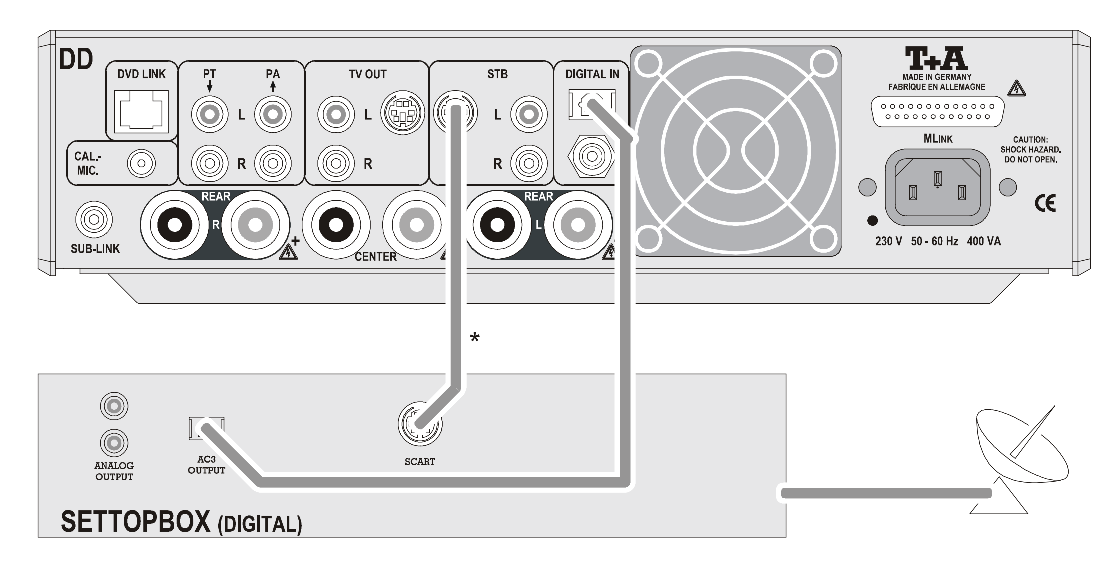
  Im **'Eingänge-Menü'** ist dann unter STB IN der Eingang **'Dig. opt.'** einzustellen.

> **Hinweis:**
> Falls die Settopbox über einen koaxialen Digitalausgang verfügt, so schließen Sie diesen über ein Coax-Kabel an den koaxialen Digitaleingang (**DIGITAL INPUT**) des Decoders an.
>
> **Im 'Eingänge-Menü' ist dann unter STB IN der Eingang 'Dig. koax' einzustellen.**

- Mit einem **S-Video**-Kabel verbinden Sie die **S-Video**–Buchse der Settopbox mit der Buchse STB des Decoders.

- Falls die SETTOPBOX keinen S-Video-Ausgang hat, muss ein Scart / S-Video Adapter verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren **T+A** Fachhändler.

Anschluss-Schema 1



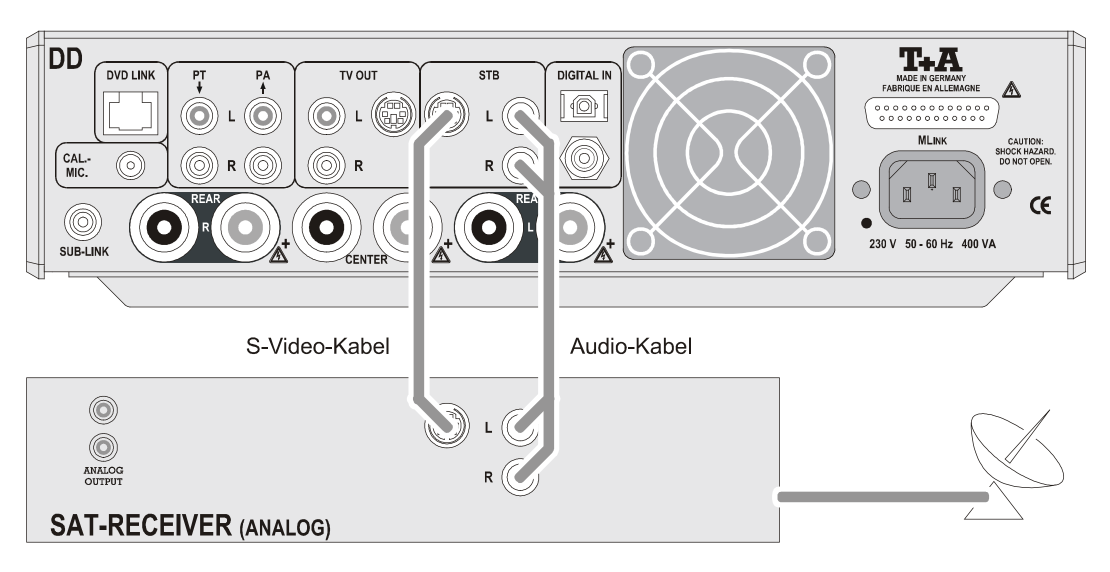
Eine Settopbox (digitale Ton- und Bildquelle) am **DD 820 M.**

Analoger SAT-Receiver

- Wenn der Receiver einen S-Video-Ausgang hat, schließen Sie ihn gemäß Anschlussbild **2** an.
- Wenn der Receiver über einen Scart / S-Video-Ausgang verfügt, schließen Sie ihn gemäß Anschlussbild **3** an.

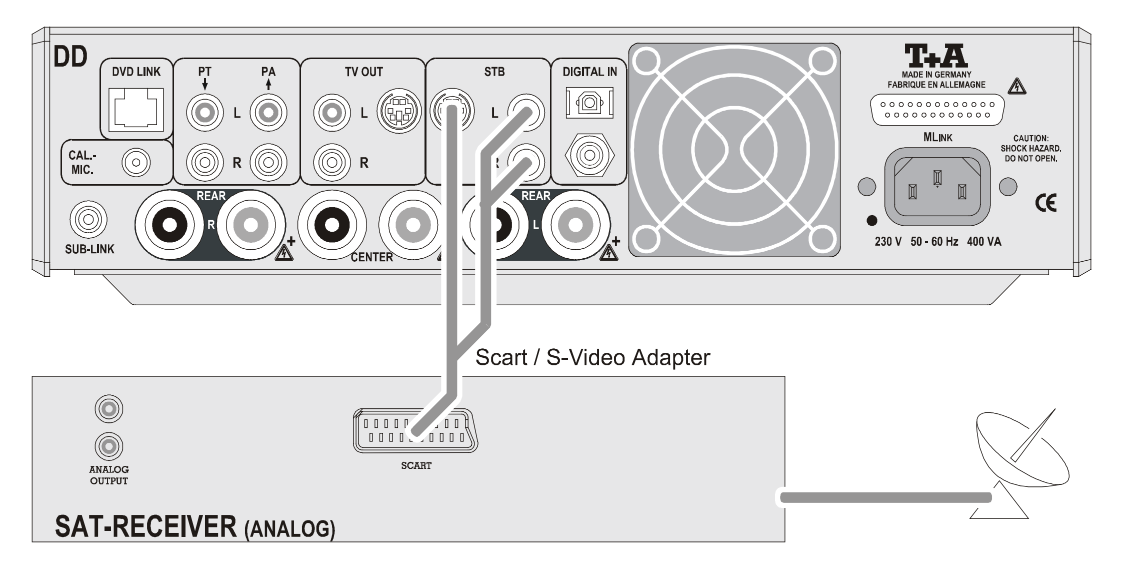
Hinweis:
Anstelle eines analogen SAT-Receivers kann in gleicher Weise auch jedes andere analoge Video-Quellgerät an den STB-Eingang angeschlossen werden.

Anschluss-Schema 2



Analoger SAT-Receiver mit S-Video-Ausgang am **DD 820 M.**

Anschluss-Schema 3



Analoger SAT-Receiver mit Scart Ausgang am **DD 820 M.**

Hinweise zur Optimierung

Lautsprecher- und Signalkabel

Die verwendeten Lautsprecher- und Signalkabel haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Wiedergabequalität der Gesamtanlage. **T+A** empfiehlt daher die Verwendung hochwertiger Kabel und Steckverbinder.

In unserem Zubehörprogramm finden Sie eine Reihe exzellenter Kabel und Stecker, die in ihren Eigenschaften auf unsere Lautsprecher und Elektronikkomponenten abgestimmt sind und hervorragend mit diesen harmonieren.

Für schwierige und beengte Aufstellungsbedingungen finden Sie im **T+A** Zubehör auch Kabel in Sonderlängen und Sonderstecker (z. B. in abgewinkelter Form), mit deren Hilfe sich fast jedes Anschluss- und Aufstellungsproblem lösen lässt.

Netzkabel und Netzfilter

Über die Netzstromversorgung gelangt nicht nur die notwendige Betriebsenergie zu Ihren Geräten, sondern oft auch Störungen von entfernten Geräten, Funk- und Computeranlagen.

Um elektromagnetische Störungen von den Geräten fern zu halten, bietet unser Zubehörprogramm das spezielle abgeschirmte Netzkabel **'POWER FOUR'**, das konfektionierte Netzkabel mit Mantelkernfiltern **'POWER LINE'** und die Netzfilterleiste **'POWER BAR'**.

Mit diesem Zubehör kann die Wiedergabequalität unserer Geräte in vielen Fällen nochmals gesteigert werden.

Zu allen Fragen rund um die Verkabelung berät Sie gern Ihr **T+A** Fachhändler kompetent, umfassend und unverbindlich. Gern senden wir Ihnen auch unser umfangreiches Informationsmaterial zu diesem Thema.

Betriebsstörungen

Viele Betriebsstörungen haben eine einfache Ursache, die sich leicht beheben lässt. Im folgenden Abschnitt sind einige mögliche Störungen sowie Maßnahmen zu deren Behebung aufgeführt.

Sollte sich eine aufgetretene Störung durch diese Hinweise nicht beheben lassen, so ziehen Sie bitte umgehend den Netzstecker und wenden sich an eine autorisierte T+A-Fachwerkstatt.

Störung:	**Lautes Brummen aus den Lautsprechern.**
Ursache:	Schlechter Kontakt der Cinch-Stecker oder ein defektes Cinchkabel.
Abhilfe:	Überprüfen Sie bitte genau alle Steckverbindungen und Verbindungskabel.

Störung:	**Kein Ton oder verzerrter Ton.**
Ursache:	Audio-Verbindung zum Verstärker bzw. Fernsehgerät nicht korrekt.
Abhilfe:	Verbindungen gemäß Anschluss-Schema herstellen; Stecker fest einstecken. Zum Überprüfen des Verstärkers eine andere Hörquelle wählen.

Störung:	**Kein Ton oder zu leise Tonsignale aus der Mittelposition.**
Ursache:	Kein Centerlautsprecher angeschlossen aber im **'*Lautsprecher Menü*'** aktiviert.
Abhilfe:	Centerlautsprecher anschließen oder Centerlautsprecher im **'*Lautsprecher Menü*'** deaktivieren.

Störung:	**Kein Ton aus einzelnem Lautsprecher.**
Ursache 1:	Lautsprecher im **'*Lautsprecher Menü*'** nicht aktiviert.
Abhilfe:	**'*Lautsprecher Menü*'** aufrufen und den angeschlossenen Lautsprechertyp eintragen.
Ursache 2:	Lautsprecherkabel nicht richtig angeschlossen oder Kurzschluss im Lautsprecherkabel.
Abhilfe:	Anschluss und Lautsprecherkabel überprüfen und ggf. korrigieren.
Ursache 3:	Decoder ist nicht auf Surround-Betrieb geschaltet.
Abhilfe:	**'*Haupt Menü*'** aufrufen und auf **'SURROUND'** oder ein Klangfeld schalten.
Ursache 4:	Programm enthält auf den betreffenden Kanälen keine Informationen (z. B. Stereo-Programm).
Abhilfe:	Gegebenenfalls **'*Haupt Menü*'** aufrufen und ein Klangfeld wählen.
Ursache 5:	Für den betroffenen Kanal ist der Pegel zu gering eingestellt.
Abhilfe:	**'*LS Balance Menü*'** aufrufen und den Pegel erhöhen.

Störung:	**Kein Bass oder zu wenig Bass.**
Ursache 1:	Kein Subwoofer angeschlossen aber im **'*Lautsprecher Menü*'** aktiviert.
Abhilfe:	Subwoofer anschließen oder Subwoofer im **'*Lautsprecher Menü*'** deaktivieren.
Ursache 2:	Lautsprechergrößen im **'*Lautsprecher Menü*'** falsch angegeben.
Abhilfe:	**'*Lautsprecher Menü*'** aufrufen und Einstellungen entsprechend den vorhandenen Lautsprechern überprüfen und ggf. korrigieren.

Störung:	**'*Haupt Menü*' nicht auf den Bildschirm sichtbar.**
Ursache:	Bildschirmdarstellung des **'*Haupt Menüs*'** im **'*Konfigurations Menü*'** abgeschaltet
Abhilfe:	**'*Konfigurations Menü*'** aufrufen und **'Bildschirm Menü'** einschalten.

Störung:	**Weder Bildschirm Menü noch sonstige externe Programme werden vom Fernsehgerät wiedergegeben. Es erscheinen nur die TV-Programme, die über die eigene Antenne empfangen werden.**
Ursache:	Videokabel nicht richtig eingesteckt.
Abhilfe:	Alle Kabel fest einstecken!

Störung:	Bild "läuft durch".
Ursache:	Synchronisations-Signal fehlt.
Abhilfe:	Kabel fest einstecken oder Fernsehgerät korrekt auf Betriebsart **'AV-Betrieb'** einstellen.

Störung:	Bild ist schwarz-weiß.
Ursache:	Bildnorm des Fernsehgerätes, des Decoders und des Quellgerätes stimmen nicht überein.
Abhilfe:	Fernsehgerät, Decoder und Quellgerät auf gleiche Bildnorm einstellen.
Hinweis:	Bei Problemen stellen Sie am Decoder die Norm **'RGB / Video'** ein; für das Fernsehgerät und das Quellgerät wählen Sie die Bildnorm **'Video'**, gelegentlich auch als **'FBAS'** oder **'Composite'** bezeichnet.

Störung:	Bei der Wiedergabe einer NTSC-DVD erscheint das Bildschirm Menü verzerrt.
Ursache:	Das Fernsehgerät verfügt nicht über eine automatische Formaterkennung für NTSC und wurde manuell auf NTSC eingestellt. Da die Bildschirm Menüs des Decoders nur im PAL-Format erzeugt werden, ist dieser Betrieb nicht möglich.
Abhilfe:	Verwenden Sie ein Fernsehgerät mit automatischer Formatumschaltung PAL / NTSC oder benutzen Sie das Anlagendisplay.

Störung:	Das Bild ist in Ordnung; es ist jedoch kein Ton über den Decoder hörbar.
Ursache 1:	Keine Tonverbindung zwischen Quellgerät und Decoder.
Abhilfe:	Stellen Sie die Tonverbindung her (analog oder digital je nach Betriebsart), s. Kapitel **'*Installation, Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise*'**.
Ursache 2:	Dem Bildeingang wurde im **'*Eingänge Menü*'** kein oder ein falscher Toneingang zugeordnet.
Abhilfe:	Überprüfen Sie, an welchen Toneingang das Quellgerät angeschlossen ist. Dann **'*Eingänge Menü*'** aufrufen und die korrekte Zuweisung vornehmen.
Ursache 3:	Der Lautsprecher ist abgeschaltet.
Abhilfe 1:	Lautsprecher mit dem A/B-Taster einschalten.
Abhilfe 2:	Überprüfen, ob der Decoder durch Überhitzung oder einen Kurzschluss in der Lautsprecherleitung abgeschaltet hat.

Störung:	Beim Umschalten der Fernsehprogramme sind Störgeräusche hörbar.
Ursache:	Das Fernsehgerät ist nicht in der Lage, die SCART-Audio-Ausgänge zu muten (stumm zu schalten).
Abhilfe:	Verwenden Sie die Cinch-/Tonausgänge des Fernsehgerätes (falls vorhanden) anstelle des SCART-Tonausganges.

Störung:	Decoder schaltet nach gewisser Betriebszeit ab.
Ursache:	Überhitzung.
Abhilfe:	Für ausreichende Kühlluftzufuhr sorgen; ggf. Lautstärke verringern.

Das T+A Surround-System

Mehrkanalige Wiedergabe mit Hilfe von Surroundtechniken eröffnet zwar neue Erlebniswelten, die technische Realisierung eines Mehrkanal Surroundsystems birgt aber auch einige Risiken. Viele Surroundsysteme stehen im Ruf, nur eine relativ geringe Klangqualität, insbesondere im normalen Stereobetrieb, zu erbringen.

Die Ursache hierfür liegt darin, dass analoge Stereosignale sehr empfindlich sind. Ihre Signalpegel liegen im Bereich von nur wenigen Millivolt (Tausendstel Volt) und bereits Störsignale, die nochmals tausendfach kleiner sein können, vom menschlichen Ohr noch störend wahrgenommen werden. Die in normalen Surroundverstärkern betriebene Vereinigung von Digitalsignalen und hochfrequenten Videosignalen zusammen mit empfindlichen Analogsignalen in einem gemeinsamen Gehäuse öffnet der gegenseitigen Störübertragung Tür und Tor.

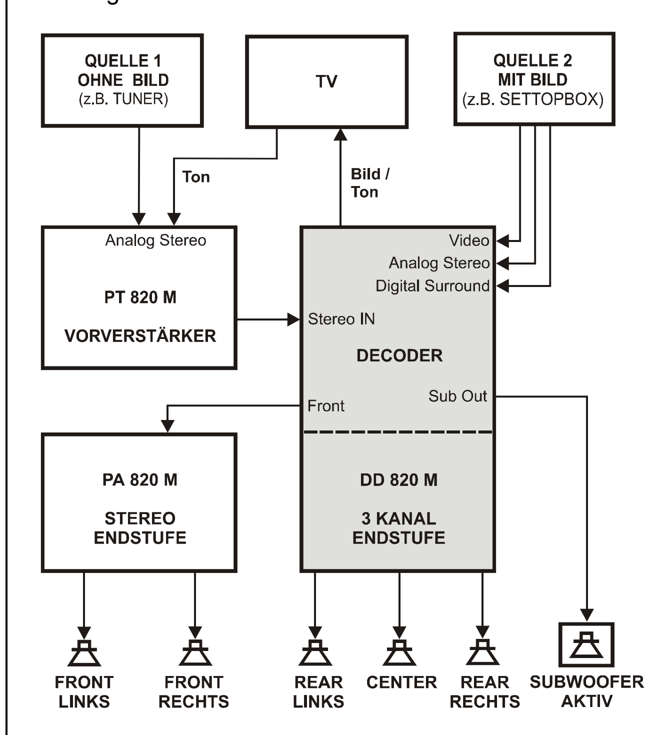
Dies wollten wir bei der Konzeption unseres T+A Surroundsystems keinesfalls akzeptieren und entwickelten daher ein System mit einer konsequent getrennten und auf zwei spezialisierte Geräte aufgeteilten Signalverarbeitung: für hochwertige Stereosignale steht ein analoger zweikanaliger Stereoverstärker zur Verfügung, die Verarbeitung der digitalen Surroundsignale geschieht im eigenständigen Surround-Decoder.

Analoge und digitale Baugruppen sind beim T+A System bestens voneinander getrennt. Der Decoder ist im Stereobetrieb vollständig abgeschaltet und aus dem Signalweg verbannt. Eine Beeinflussung der empfindlichen Analogsignale wird auf diese Weise vermieden und eine klangliche Beeinträchtigung bei analoger Stereowiedergabe ist ausgeschlossen.

Damit das Gesamtsystem optimal harmoniert, sind die im Decoder eingebauten Endstufen schaltungstechnisch identisch zu unseren Stereoendstufen. Identisches Frequenz-, Phasen- und Transientenverhalten aller Kanäle sind auf diese Weise ebenso gewahrt wie absolut gleiche dynamische Eigenschaften.

Das T+A Surroundkonzept bietet weitere Vorteile. Es stehen zwei getrennte Vorverstärkerzweige mit jeweils eigenen Lautstärke- und Klangregelfunktionen zur Verfügung: Ein Stereovorverstärker und ein davon unabhängiger Sechskanalvorverstärker im Surround-Decoder.

Es ist daher möglich, für Stereo und Surround jeweils unterschiedliche, den Erfordernissen angepasste Pegel- und Klangeinstellungen vorzunehmen. Mit dem Wechsel der Betriebsart werden so auch gleich die richtigen Einstellungen aktiv.



Glossar

AV-Quellgerät

Ein Quellgerät, das Ton- und Bildsignale liefert. Die Tonsignale können in analoger oder digitaler Form ausgegeben werden.

Center

Vorderer Mittellautsprecher, der unter oder direkt neben dem Fernsehgerät angeordnet ist.

dB

Die Maßeinheit für elektrische Pegel ist das **d**ezi **B**el (dB).

DSP (**D**igitaler **S**ignal **P**rozessor)

Im digitalen Surround Decoder wird ein frei programmierbarer Signalprozessor eingesetzt. Ein DSP kann digitale Signale nach einem im Programmspeicher abgelegten Programm bearbeiten. Das Programm kann jederzeit ausgetauscht werden (Update). Dadurch kann der Decoder neuen Erfordernissen angepasst werden.

Front-Speaker

Vorderes Hauptlautsprecherpaar links und rechts neben dem Fernsehgerät.

M LINK

Über diese Steuerschnittstelle kommunizieren alle Komponenten einer T+A M-Anlage miteinander. Quellgeräte werden über diese Schnittstelle auch mit Spannung versorgt.

Rear-Speaker

Hinter dem Hörplatz aufgestelltes Lautsprecherpaar für Raumklangeffekte.

SCART

Weitverbreitete Anschlussnorm mit 21-poligem Normstecker. Durch SCART-Verbindungen können alle Bildnormen und zusätzliche Steuersignale (z. B. für 4:3/16:9 Bildformat-Umschaltung) übertragen werden. Für den Übergang von SCART auf andere Steckernormen (Cinch oder Hosiden) stehen im Fachhandel Adapter zur Verfügung.

Subwoofer

Lautsprecher für Tieftonwiedergabe. Er wird eingesetzt für spezielle Tieftoneffekte, die bei Dolby Digital- und dts-Programmen auf den LFE-Kanal codiert sind. Bei Lautsprecher-Kombinationen mit kleinen Satelliten-Lautsprechern ermöglichen sie auch eine volle Basswiedergabe.

Surround

Allgemeines:

Bei einer normalen Stereoaufzeichnung stehen bekanntlich zwei Kanäle - links und rechts - zur Verfügung. Bei einer Stereoreproduktion in Ihrem Hörraum findet das gesamte Klanggeschehen auf einer imaginären Bühne statt, die sich zwischen den Lautsprechern erstreckt. Der Hörer kann Schallereignisse sehr gut in der Breite der Bühne und bei guten Aufnahmen auch in einem geringeren Maße in der Tiefe hinter den Lautsprechern orten. Trotzdem bleibt der Hörer bei stereophonen Wiedergaben immer isoliert vor dem Geschehen.

Eine packende Live-Atmosphäre wie im richtigen Konzertsaal kann nicht korrekt reproduziert werden, da die Akustik des Konzertsaales maßgeblich von Schallreflexionen der Seiten- und Rückwände, des Bodens, der Raumdecke und von Gegenständen im Saal beeinflusst wird. Die Reflexionsanteile kommen aus unterschiedlichen Richtungen, nicht nur von vorn.

Eine wirklichkeitsgetreue Abbildung muss daher Schallanteile aus allen Raumrichtungen in korrekter zeitlicher Staffelung und mit korrektem Pegel wiedergeben.

Die Wiedergabe des Fernsehtons über eine herkömmliche Stereoanlage ist problematisch, weil eine Lokalisierung von Sprechern auf dem Bildschirm oft nicht möglich ist.

Ebenso konnten Klangeffekte aus dem Kino, die dort seit den 50er Jahren schon über mehrkanalige Tonanlagen erreicht wurden, und die oftmals einen Film zum Erlebnis werden lassen, zu Hause nicht reproduziert werden.

In den letzten Jahren wurden Surroundtechniken entwickelt, die alle diese Effekte auch in den eigenen vier Wänden erlebbar machen und die eine größere Realitätsnähe als herkömmliches Stereo schaffen können.

Für eine gute Surroundanlage ist ein Centerlautsprecher, der unter oder direkt oberhalb des Fernsehgerätes installiert wird, unbedingt zu empfehlen. Dieser Lautsprecher erleichtert die Lokalisierung von Schallereignissen (z. B. Dialogen) auf dem Bildschirm ganz erheblich.

Dolby ProLogic II Surround

Bei diesem Verfahren werden mehrere unabhängige Signalkanäle mittels eines speziellen Codierverfahrens auf einem zweikanaligen Tonträger aufgezeichnet. Da dieses Verfahren nur zwei Aufzeichnungskanäle benötigt, ist es mit vielen verbreiteten Bild-/Tonsystemen kompatibel (CD, Videorecorder, TV etc.).

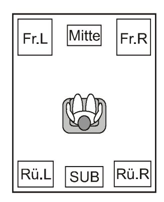
Die Informationen werden bei der Wiedergabe decodiert und über vier (links, rechts und 2x hinten), besser jedoch über fünf Lautsprecher (mit einem zusätzlichen Centerlautsprecher vorn), im Hörraum wiedergegeben. Dolby Surround codiertes Programm-Material findet man derzeit hauptsächlich im Film- und Videobereich auf Videocassetten und DVDs, jedoch werden derzeit auch schon eine große Anzahl von Fernsehproduktionen in Dolby Surround produziert und ausgestrahlt.

DOLBY DIGITAL Dolby Digital

Dolby Digital ist ein digitales Mehrkanal-Surroundsystem, das für die räumliche Tonwiedergabe von Kino-Filmen entwickelt wurde. Das Verfahren benutzt fünf separate Tonkanäle: drei Frontkanäle (links, Mitte, rechts) und zwei Surroundkanäle. Darüber hinaus ist ein sechster unabhängiger Basseffekt-Kanal für Tieffrequenzeffekte (**LFE**) vorhanden. Deshalb spricht man von **5.1** Kanälen.

Gegenüber Dolby Surround sorgen die beiden unabhängigen Surround-Kanäle für echten Stereo-Raumklang bzw. aufgeteilten Raumklang mit der gleichen wirklichkeitsgetreuen Stereo-Wiedergabe wie bei den Frontkanälen.

Der integrierte Dolby Digital Decoder ermöglicht die Realisierung einer digitalen Dolby Stereo-Kinovorstellung im eigenen Wohnzimmer. Das diskrete digitale Aufnahmeverfahren sowie die fünf Wiedergabekanäle garantieren eine sehr große Dynamik und eine präzise Raumorientierung.





dts Digital Surround

Das Mehrkanal-Filmtonsystem "**dts**" wurde ursprünglich entwickelt, um die analogen Film-Tonspuren durch digitale Tonspuren mit sechs diskreten Kanälen zu ersetzen. Dieses System wurde für die Raumklangwiedergabe im Heimbereich weiterentwickelt.

Die sechs Kanäle (**5.1**) werden in Originalqualität, d. h. mit einer Auflösung von 20 Bit codiert / decodiert und mit einer relativ geringen Datenkompression aufgezeichnet. Zur Wiedergabe eignet sich die 5.1 Lautsprecherkonfiguration, die derzeit für Heimkinosysteme üblich ist.

Klangfeldsimulation

Neben den oben beschriebenen Surround Verfahren, für das entsprechend codiertes Programm-Material benötigt wird, bietet der digitale Surround Decoder auch eine Möglichkeit, die räumlichen Effekte bei herkömmlichen, uncodierten Stereoaufzeichnungen (CD, MC, UKW-Rundfunk etc.) zu steigern.

Dazu stehen eine Reihe von **Klangfeldsimulationen** zur Verfügung wie z. B. Opera, Arena, Club usw.

Diese Klangfelder basieren auf der genauen Analyse der Raumakustik entsprechender Konzertsäle.

Der digitale Signalprozessor Ihres Decoders ist in der Lage, den Raumklang dieser Säle nachzubilden und über die fünf Kanäle des Systems wiederzugeben.

Wenn Sie nun z. B. bei der Übertragung eines Rockkonzertes im Fernsehen die Einstellung **HALLE** wählen, so erhalten Sie die Illusion, mitten zwischen den Zuschauern zu sitzen.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass das Klangfeld dem gerade gehörten Programm angepasst sein sollte. Es macht sicherlich keinen Sinn, ein Kammerkonzert in eine Arena oder ein Rockkonzert in einen Club zu verlegen.

Im digitalen Surround Decoder stehen Ihnen folgende Klangfelder zur Verfügung:

HALLE, OPERA, ARENA, CLUB, KIRCHE, DISCO

S-VIDEO

Hochwertige Bildnorm mit getrennter Helligkeits- und Farbübertragung. Bessere Bildqualität als Standard-Video.

Update

Austausch des Programms vom Bedien- oder Signalprozessor des Gerätes. Dadurch werden Funktionserweiterungen und Anpassungen an neue Erfordernisse möglich.

VIDEO

Standard-Bildnorm; Farb- und Helligkeitsinformationen werden gemeinsam übertragen. Standard-Video-Anschlüsse sind an allen AV-Geräten vorhanden.

English

Welcome.

We are delighted that you have decided to purchase a T+A product. With the addition of the digital surround decoder to your T+A Hi-Fi system you are expanding it to embrace a completely new dimension: **Audio-Vision**.

With the digital surround decoder you can play Dolby Surround, Dolby Digital [1)] and dts [2)] encoded television programmes, video films and DVDs and experience a genuine “live” atmosphere, complete with exciting sound effects. The digital surround decoder is also capable of generating artificial sound fields, which enhance the apparent reality of non-encoded programme material. For example, if you are watching a sports programme, you can allow yourself to be transported into the stadium, or listen to a jazz concert in an authentic simulation of the atmosphere of a typical jazz club.

Of course, it is essential that all these new facilities should have no detrimental effect on the excellent sound qualities of your Hi-Fi system, and the design of your new machine has been carefully thought-through from start to finish to ensure that this is the case.

As you would expect, the digital surround decoder features three high-quality output stages of discrete construction, offering outstanding sound characteristics and generous reserves of power, and they can cope with impedance-critical loudspeakers and complex surround effects covering a very wide dynamic range without turning a hair. The unit includes a high-precision digital signal processor which is responsible for precise decoding of the surround material as well as generating the sound fields.

Naturally, we have remained faithful to our basic design and manufacturing principles in developing the digital surround decoder. This design philosophy includes an insistence on durability and reliability, the avoidance of materials which are environmentally harmful, the use of metals instead of plastics, and the exclusive exploitation of high-quality, thoroughly tested materials. To ensure consistently high product quality we subject everything we make to a comprehensive monitoring process, terminating in a fully automatic computer-controlled final quality check and acceptance procedure.

Optional accessories for this unit include high-quality cables and connectors, together with a range of specialised furniture designed to match the design of our equipment.

We are grateful to you for placing your faith in us, and hope that you will enjoy many hours of pleasure with your T+A digital surround decoder.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

1) Manufactured under licence from Dolby Laboratories. “Dolby”, “Pro Logic“, and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

2) “dts” is a trademark of Digital Theater Systems, Inc.

CE All components used in this device meet the current German and European safety norms and standards. For your own safety please be sure to read right through these operating instructions. It is especially important to observe the instructions regarding setting up and operating the equipment, and the safety notes.

Contents

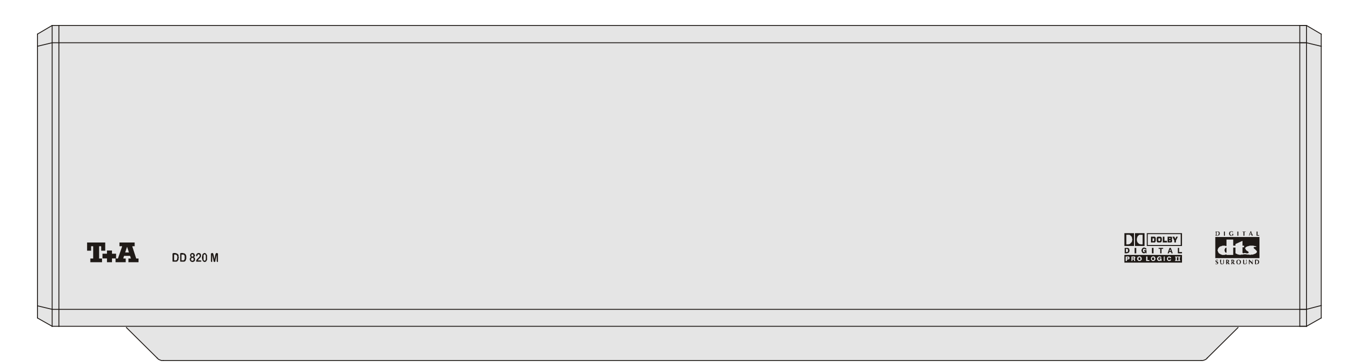
Operation

Configuration, Installation, Using the unit for the first time, Safety notes

Miscellaneous

Appendix

Front of the DD 820 M



Introduction

The **DD 820 M** surround decoder expands the stereo version of the **T+A M 820** system to form a high-quality 5.1 channel home cinema system. It adds two picture and sound inputs to the M-system for the **DVD 820 M** DVD player and a satellite or cable receiver (set-top box).

The **DD 820 M** integrates completely into the M 820's operating system, and is controlled entirely by the F6 system remote control handset.

Information on the operating mode of the **DD 820 M** is displayed on the central system screen of the **PT 820 M**.

The **DD 820 M** also features an on-screen menu which displays operational and set-up functions in a clear form on the screen of a TV set connected to the system.

Note:
These instructions only cover the **DD 820 M** surround decoder. For information on installing and setting up the full system and using it for the first time please read the operating instructions supplied with the other system components.

Operation

Switching On/Off

The **DD 820 M** is automatically switched on and off together with the other components of the M-system.

Stereo and Surround modes

The T+A M-system features a high-quality audiophile stereo amplifier in the **PT 820 M** and **PA 820 M**, which is complemented by the **DD 820 M** decoder to form a 5.1 channel surround and home cinema system.

In analogue stereo mode the **PT 820 M** is responsible for all control and adjustment functions; the **DD 820 M** is removed entirely from the signal path.

In surround mode the **DD 820 M** assumes the function of the central control unit. The advantage of this design philosophy is that it offers no interference to pure analogue stereo reproduction, with a resultant gain in potential musicality. Such quality is extremely difficult to obtain with conventional surround arrangements.

Please read the section **'*The T+A Surround System*'** for more details and background information on this subject.

Note:
As already mentioned, in analogue stereo mode the **DD 820 M** surround decoder is switched out of circuit in order to achieve highest possible sound quality. For this reason the 'on-screen menus' of the **DD 820 M**, as described in these instructions, are not available in this mode.

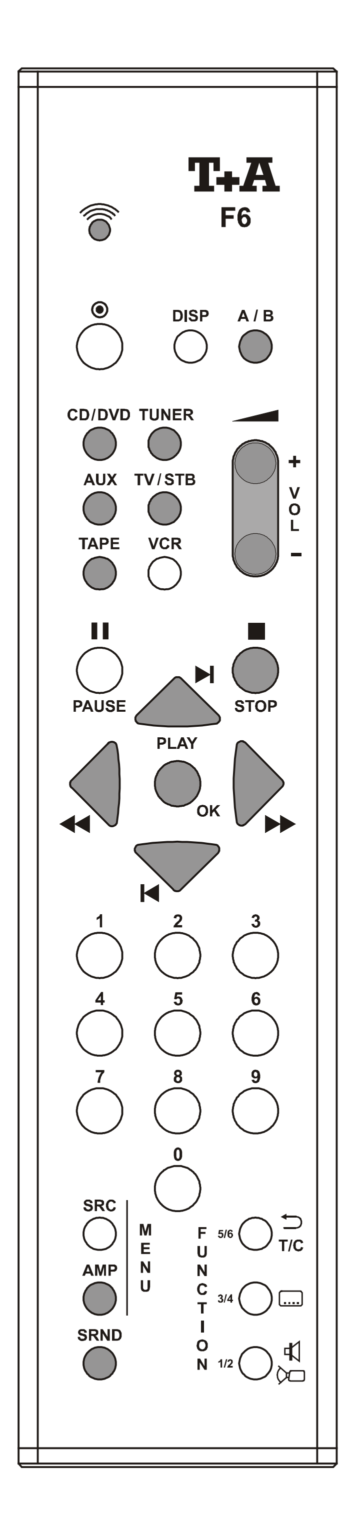
Setups in stereo-mode occur, like M-System without **DD 820 M**, via the integral display screen of the **PT 820 M**.

Remote control of the Surround Decoder

General information

The **F6** system remote control handset provides direct-access buttons for the essential basic functions of the decoder, such as selecting the sound and picture source and adjusting the volume.

In the drawings some of the buttons are filled in ( ); these are the ones which are required for remote control of the decoder. The other buttons have no effect on this unit.



CD / DVD	Selects the **DVD 820 M** as source.
TUNER	Selects the tuner as source.
AUX	Selects the AUX/PH input as source.
TV / STB	Selects one of the inputs TV or STB (satellite receiver) as source. Pressing this button repeatedly switches between TV and STB.
TAPE	Selects one of the inputs TAPE 1 (**CC 820 M**) or TAPE 2 as source. Pressing this button repeatedly switches between TAPE 1 and TAPE 2.
VOLUME	Volume control rocker.
A / B	**Press briefly** to select the loudspeaker outputs in turn: **A** **B** **A/B** **Holding the button pressed in** switches off the loudspeaker outputs**.**
SRND	Switches between surround mode and stereo mode.

Supplementary functions

Decoder functions which are only required occasionally, i. e. which do not need to be changed every day (e. g. tone controls or surround mode) are controlled by accessing an on-screen menu (**'Main Menu'**). The individual functions of the main menu are described in detail in the following section.

Basic settings

The decoder's basic settings and configuration, which only have to be entered when the system is first commissioned, or if you make a fundamental change to the system, are accessible via the Configuration Menu. The procedures are explained in greater detail in the **'*System Configuration*'** section.

Menu control system

The **DD 820 M** features a **'Main Menu'** which enables you to control rarely needed supplementary functions, and a **'Configuration Menu'** which enables you to carry out the basic set-up and configuration processes for the device.

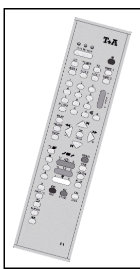
In most cases the **'Configuration Menu'** is only required the first time the system is used, although it is also needed if you make a fundamental change to the system.

All the menus are displayed page by page on the screen of the TV set connected to the system. The individual menu point you select is also displayed on the **PT 820 M**'s integral screen. This ensures that you can also operate the menus without the TV set being switched on.

The menu system is operated by using the remote control buttons AMP, ⏮▽, △⏭, ⏪◁, ▷⏩, STOP and OK.

AMP	Brief press: opens and closes the Main Menu. Hold pressed in for about 3 seconds: opens the Configuration Menu.
⏮▽ △⏭	Selects a menu point.
⏪◁ ▷⏩	Changes the setting of the currently selected menu point.
OK	Activates the currently selected function.
STOP	Closes the menu.

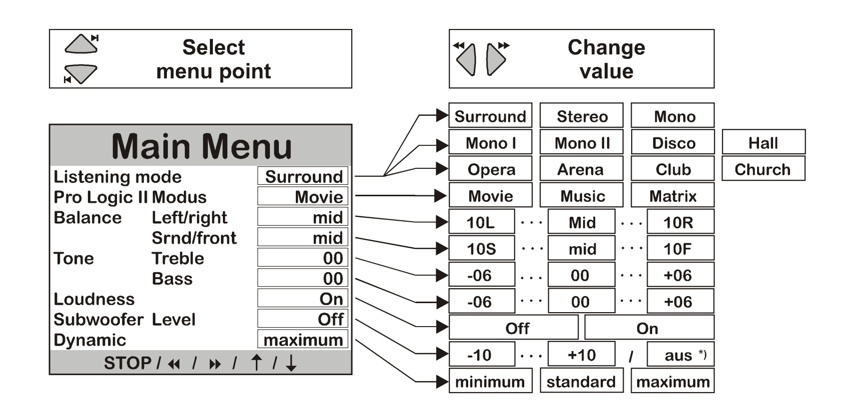
Note:

	If you are using the F1 system remote control handset note that the AMP rocker can also be used instead of the AMP button.

Main Menu

Press the AMP button **briefly** to open the '***Main Menu***', which then appears on the screen. Select a menu point using the buttons, and change the setting using the buttons.

The menu can be closed again at any time by pressing the STOP or AMP button on the remote control handset, or by holding the AMP button on the machine's front panel pressed in.



Listening mode:

At this menu point you can select the decoder's playback mode or sound field which you wish to use. **The decoder 'remembers' your chosen setting for each input, and selects it every time you switch to that input.**

Surround The decoder detects an encoded **digital** multi-channel signal, decodes it and passes it to all the output channels. The current mode of operation of the decoder is displayed on the integral system screen. If the signal is **analogue**, the decoder always uses Dolby Pro Logic decoding.

Stereo Even if a multi-channel signal is detected, the decoder converts it into a stereo signal, i. e. all channel information is mixed down and sent to the main left and right loudspeakers.

Mono All channels are mixed down onto the center loudspeaker channel.

Mono I Mode for two-channel TV sound
Generally **Channel I** transmits the synchronised sound. The signal from Channel I is reproduced via the Centre loudspeaker *); **Channel II** (original sound) is suppressed.

Mono II Mode for two-channel TV sound
Generally **Channel II** transmits the original sound. The signal from Channel II is reproduced via the Centre loudspeaker *); **Channel I** (original sound) is suppressed.

Note:

*) If no Centre speaker is present (see '***Loudspeaker Menu***'), the Centre channel is mixed onto the left and right main speakers.

Not all signal sources (DVDs, CDs etc.), which are Dolby Digital or dts Digital Surround encoded contain full 5.1 information. Even if the screen indicates that a particular channel is present, this does not necessarily mean that the loudspeaker in question will always produce sound.

In every playback mode signals may be present on the subwoofer channel; this depends on the loudspeaker arrangement you have selected in the '***Speaker Setup***'.

Sound fields:

Disco This sound field is particularly suitable for providing an even spread of sound over a dance floor, using the front and surround loudspeakers. The sound signal is mixed and passed to the front and surround speakers without reflections and delays, and with equal power. The strongly concentrated sound reproduction generates an immediate, energy-charged atmosphere which is a great choice for any party.

Hall Reverberant concert hall with sound reflections from all directions. Ideal for playing back recordings of large orchestras, or simulating the live atmosphere of a large rock concert hall - an excellent choice for very dynamic rock music.

Opera This program combines clear voice reproduction with the full sound of an orchestra, but without exaggerated reverberation. The spatial sound towards the rear is slightly limited, in the interests of better orientation.

Arena This sound image concentrates the "presence" in the front area, helping to localise commentators and dialogues on the screen. Sound from the rear is designed to give the impression of being amongst the spectators in the stadium. This sound field is also suitable for TV shows and music programmes.

Club The characteristic atmosphere of a cellar jazz club, with a pattern of reflections dominated by large floor and wall surfaces. Also good for simulating small halls.

Church Simulation of the acoustic conditions in a large church, with long reverberation times. This sound field is an excellent choice for sacred organ music.

ProLogic II mode:

This menu point enables you to set the Dolby ProLogic II decoder to suit varying programme material.

Movie	for films
Music	for music
Matrix	for mono programme material

Balance left/right and front/surround:

These two menu points allow you to set a temporary change in the balance between the left/right and front/rear loudspeakers, in order to compensate for a temporary listening position which is less than perfect. You can alter the balance in 1 dB increments, and the current value is displayed in the following form:

10L (left) . . . . **10R** (right)

10R (surround) . . . **10F** (front)

Center (neutral position)

Note:
It is important to start by setting the correct balance for the “standard” listening position, adjusting the volume of the front, surround and center channels. This task is carried out in the '***Speaker Balance Setup***'.

Tone: treble and Tone: bass:

These two menu points allow you to set a temporary change in the treble and bass settings in order to compensate for tonal differences in the recorded material. The setting affects all channels, and the range of adjustment is +/- 6 dB in 1 dB increments. The current value is displayed on the screen; 00 dB means **'Linear setting'**.

Note:
It is important to start by establishing the correct tone settings for your room, to allow for imperfect loudspeaker positioning or room influences. This task is carried out in the '***Tone Control Menu***'.

Loudness:

Toggles volume-dependent tone correction (**LOUDNESS**) on and off. The display area of the decoder always shows the current status briefly in text form; the ◡ symbol in the display window is the permanent indicator that loudness is switched on.

Subwoofer level:

If you switch on the subwoofer in *the* '***Speaker Setup***', in this menu point you can adjust its level within the range -10 (dB) to +10 (dB) in order to match its volume to the acoustic conditions in your listening room, and to match the volume of the other channels.

If the subwoofer is switched off in the '***Speaker Setup***', this menu point in the '***Main Menu***' shows **off**. You cannot adjust the subwoofer level in this situation.

Note:
It is important to start by setting the correct balance between the other channels (front, rear and center). This task is carried out in the '***Speaker Balance Setup***'.

Sub-woofer volume:

The first step in setting the volume of the sub-woofer is to adjust the value for the sub-woofer in 'PT STEREO' mode until the level is correct. The second step is to carry out the loudspeaker calibration process in 'SURROUND' mode, after which the sub-woofer level can be fine-tuned in the main menu. Please keep to this sequence, as it is the only way to ensure that you obtain optimum sound both in 'PT STEREO' mode and in 'SURROUND'.

Please read the section '***Stereo and Surround Modes***' for more information on 'PT STEREO' and 'SURROUND' modes.

Dynamic range:

The dynamic range is the difference in volume between the quietest and loudest passages of a recording. The original sound track of a film usually features a very wide dynamic range, and the decoder is capable of reproducing the full range.

Unfortunately not every listening room can cope with the full dynamic range which the decoder is capable of reproducing. You also have to consider your neighbours, especially in the late evening.

To cope with these problems it is possible to reduce the dynamic range of Dolby Digital encoded sound material in three stages. The result is that quiet passages (e. g. low-level conversations) are reproduced slightly louder when the volume is set low, whereas loud passages (e. g. gigantic explosions) are slightly reduced in volume.

The following dynamic ranges are available:

standard	highly compressed dynamic range, e. g. for playing at night-time.
high	standard setting, moderate compression of dynamic range.
full	exploits the full dynamic range which the sound source makes available.

Note:
Any adjustment to the dynamic range only affects Dolby Digital encoded sound sources.

Installation
Using the unit for the first time
Safety notes

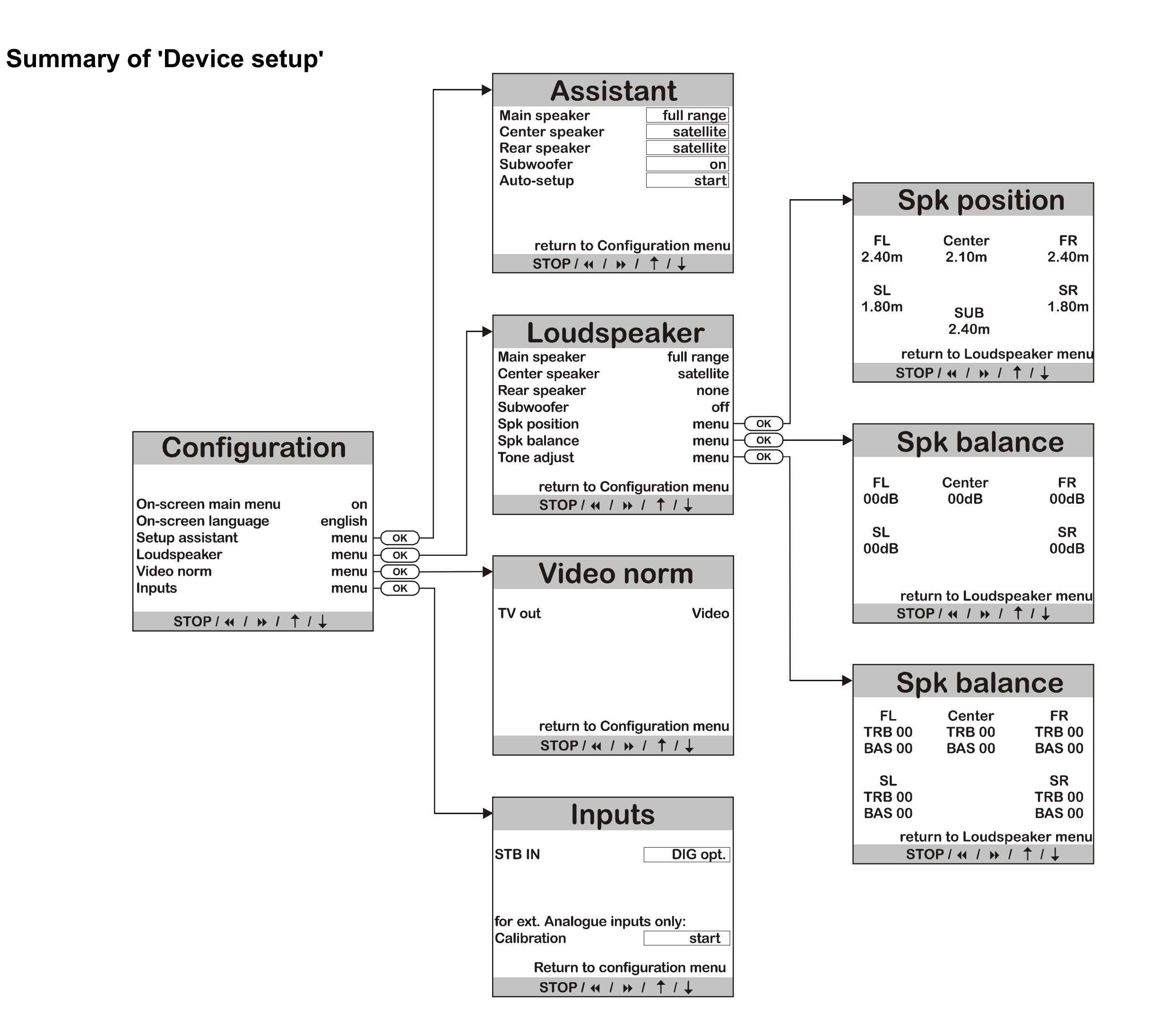
This chapter describes all the matters of fundamental importance for setting up and operating your DVD player. This information is not relevant to your daily handling of the system, but should still be read and noted carefully before using the machine for the first time.

System Configuration

In the '***Device Setup***' you can adjust the settings for all the audio and video components of your surround system so that they match each other perfectly, and at the same time set them to suit the acoustic characteristics of your listening room.

This procedure only needs to be carried out when you are installing the system, or when you are adding or replacing individual components of the system. The following diagram shows the menu structure.

Summary of 'Device setup'



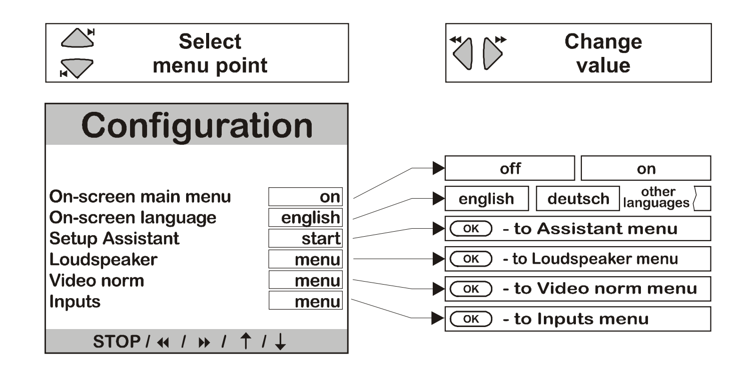
All menus are displayed page by page on the screen of a television set (if connected), and at the same time line by line on the decoder's integral screen.

The following section describes the menu points and explains the adjustment facilities and their effects.

Device Setup

The system is controlled entirely using the **F6** remote control handset. Hold the AMP button pressed in for about 3 seconds to open the **'*Configuration Menu*'**. Use the ▽ / △ buttons to select a menu point, and change the value with the ◁ / ▷ buttons.

The menu can be closed again at any time by pressing the STOP or AMP button.



Switching the on-screen main menu on and off:

If you just wish to make a temporary change to the balance or tone, it is not absolutely necessary to call up the **'*Main Menu*'** on the television screen and superimpose it on what you are watching; in most cases the display on the decoder's screen is quite adequate. At this menu point you can switch the TV on-screen main menu display on and off.

off The **'*Main Menu*'** appears line by line on the decoder's screen, but not on the TV screen.

on The **'*Main Menu*'** appears on the TV screen and also line by line on the decoder's screen.

On-screen language:

The on-screen menus can be displayed on the screen in a variety of languages. The on-screen menus then appear in the language you select.

Setup-Assistant:

The **'*Setup assistant*'** menu point represents an alternative to the manual **'*Loudspeaker Menu*'**. Calling up the Assistant invokes an automated routine for correctly setting up the individual loudspeaker channels of your surround system.

Loudspeaker:

The **'*Speaker Setup*'** provides the means to balance the output signals to the loudspeakers in your surround system. At the same time you can adjust the output of the speakers accurately to suit the acoustic and spatial characteristics of your listening room.

Picture norm:

In this menu you set the picture norm for the TV output.

Source:

The **'Inputs Menu'** is used to assign the digital input for the source STB.

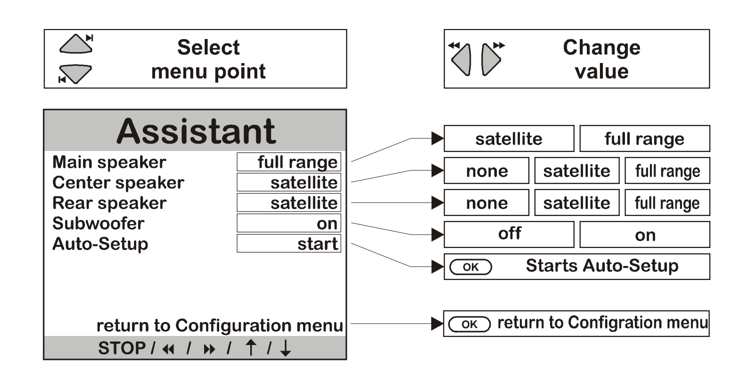
Assistant Menu

The purpose of the **T+A** Setup Assistant is to help you set up your surround system correctly. If you follow the steps described below, the **DD 820 M** will automatically calibrate your loudspeakers with the help of the measurement microphone supplied, and under normal listening room conditions this procedure will deliver optimum results from your system.

If the automatic calibration system is to work properly the following conditions must be satisfied: the measurement microphone must be set up with free space all round it, close to your preferred listening position (e. g. on the living room table, or on the arm of an armchair). There must be straight-line visual contact between the microphone and each loudspeaker.

The unit is supplied with a calibration microphone. Connect this to the socket marked CAL MIC. on the back panel of the **DD 820 M**. Set the system to a normal listening volume.

Call up the Setup Assistant and the menu shown below appears.



Main speaker:

Center speaker:

Rear speaker:

Subwoofer:

The first step is to enter the size of your loudspeakers in the right-hand column of the menu (see '***Loudspeaker Menu***'), and state whether your system includes a subwoofer or not.

Auto-setup:

Now move to the '***Auto-setup***' menu point and press the OK button to activate the menu point.

To ensure that the calibration process can be carried out correctly it is essential to set the volume to the optimum level beforehand. To help set the correct level the **DD 820 M** generates a hissing signal on the front left channel. In the 'Volume' line on the screen you will see the currently set volume, following by a flashing indicator informing you which button to press. '**VOL+**' means that the volume is too low. '**VOL-**' means that it is too high. The calibration process is initiated by pressing the OK button, but this will not work until you see '**OK**' on the screen.

The **DD 820 M** will now carry out the automatic calibration process. During this period you will hear various test signals from your loudspeakers. The results could be falsified if any loud noises occur during the duration of the calibration process, so take care to keep the room quiet.

The on-screen '***Auto-setup***' display on your TV set keeps you constantly informed about the settings it has established. In the **Level** column you will see the set corrections (volume compensation), while the **Dist.** column lists the measured loudspeaker distances.

Auto-Setup

Volume 40 VOL+

Spk.	Lev	Bass	Treb	Dist.
FL	00	00	00	2.40 m
Center	off			
FR	00	00	00	2.40 m
SR	00	00	00	3.00 m
SL	00	00	00	3.00 m

return to Assistant menu

STOP / OK

Typical display of measured values produced by the Auto-setup menu

Notes:
If the calibration process was spoiled by extraneous sounds, or if implausible results are generated for whatever reason, you can re-start the calibration process at any time.

The distances established by the Assistant are calculated on the basis of acoustic reflection times. They may vary slightly from the true geometric distances due to signal delays in your loudspeakers.

If the automatic calibration process supplies invalid results due to difficult acoustic conditions in your listening room, we recommend that you should first try varying the microphone position and / or the volume setting in an attempt to obtain a valid result.

If this does not bring about an improvement, making automatic calibration impossible, you can still carry out the loudspeaker set-up procedure manually via the '***Loudspeaker Menu***'.

Speaker Setup

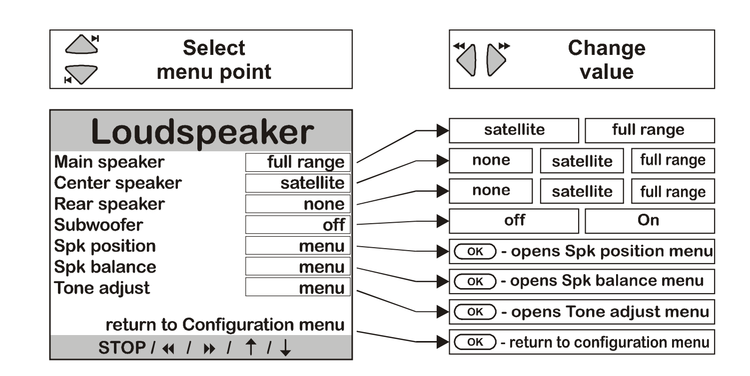
The first purpose of the '***Speaker Setup***' is to allow you to distribute the output signals correctly to the loudspeakers which form part of your surround system.

If your system does not include a "full set" of supplementary loudspeakers (center, rear and subwoofer), it is important to mark the missing items as **none** in the '***Speaker Setup***'.

The corresponding sound signal is then mixed down onto those channels which are present (**Downmix**).

The last three menu points enable you to adjust the loudspeakers to suit the acoustic and spatial characteristics of your listening room.

Adjustments should only be made to these settings when you are installing the system, if you are adding, replacing or moving individual loudspeakers, or if the acoustic conditions in your listening room are changed (e. g. changes to the furniture, carpets, curtains etc.).



Main size:

Defines the size and bass capacity of the main left and right front loudspeakers. Select one of the following settings: *)

satellite for small speakers whose bass reproduction is necessarily restricted. The low bass content (below 80 Hz) of the main channel signals is mixed down onto the subwoofer, if present.

full range for larger speakers. The full frequency range is passed on to the main speaker channels without restriction.

Center size:

Defines the size and bass capacity of the center speaker. Select one of the following settings: *)

none if no center loudspeaker is present. The center channel is mixed down onto the left and right main loudspeakers.

satellite for small speakers whose bass reproduction is necessarily restricted. The low bass content (below 80 Hz) of the main channel signals is mixed down onto the subwoofer, if present.

full range for a center speaker of about the same size as the main loudspeakers. The full frequency range is passed on to the center channel without restriction.

Note:

If your system does not include a center speaker, the main loudspeakers should be set up not too far away from the TV set, and ideally should be arranged symmetrically about it, otherwise it will be very difficult to localise dialogues on the television screen.

Rear Size:

Defines the size and bass capacity of the rear surround loudspeakers. Select one of the following settings: *)

none if no surround loudspeakers are present. The surround channels are mixed down onto the left and right main loudspeakers.

Note:
Genuine surround reproduction is not possible without rear speakers!

satellite for small speakers whose bass reproduction is necessarily restricted. The low bass content (below 80 Hz) of the main channel signals is mixed down onto the subwoofer, if present.

full range for speakers which offer very good bass reproduction. The full frequency range is passed on to the surround channels without restriction.

***) Note:**
To avoid nonsensical settings, the system does not allow you to set all the possible combinations (**Front LS, Center** and **Rear LS**). The following list shows all the standard combinations, but you can modify them individually**.**

Standard combinations

1. Main, center and rear size: .... **Satellite**
   Subwoofer: .... **on**

2. Main size: .... **Full range**
   Center and rear size: .... **Satellite**
   Subwoofer: .... **off**

3. Main and rear size: .... **Full range**
   Center size: .... **Full range**
   or .... **Satellite**
   Subwoofer: .... **on**

Subwoofer:

In this menu point you set whether a subwoofer is present in your loudspeaker system. Select one of the following settings:

on If a subwoofer is present. The signals in the Low Frequency effect channel (**LFE**), and all other low-frequency bass signals (below 80 Hz) which are not within the compass of the full-range loudspeakers, are passed to the subwoofer channel.

off If no subwoofer is present. The signals from the Low Frequency effect channel (**LFE**) and all other low-frequency bass signals (below 80 Hz) are mixed down onto the main loudspeakers.

Note:
Provided that you have **switched on** the subwoofer in the **'*Speaker Setup*'**, then you can adjust its level in the **'*Main Menu*'** within the range -10 (dB) to +10 (dB), so that the volume of the subwoofer matches the volume of the other channels.

Speaker position:

Activating this menu point leads to a further menu in which you can define the position of the loudspeakers, i. e. you can enter the distance from the listening position to each loudspeaker separately. This enables the decoder to compensate for timing discrepancies due to differences in speaker location (see **'*Speaker Position Setup*'**).

Noise sequencer:

Activating this menu point leads to a further menu in which you can set the balance between the volume of all the loudspeakers (see **'*Speaker Balance Setup*'**).

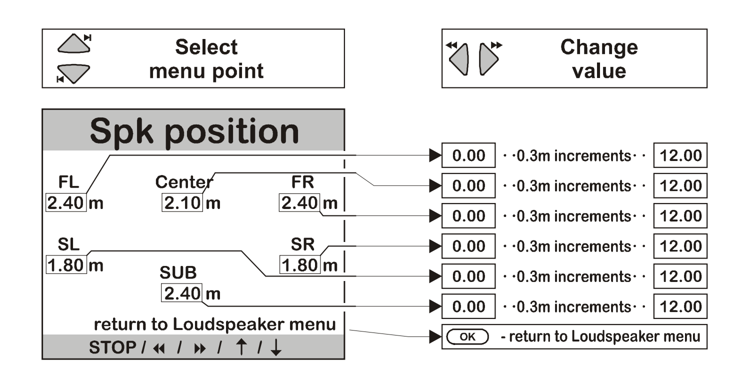
Tone adjust:

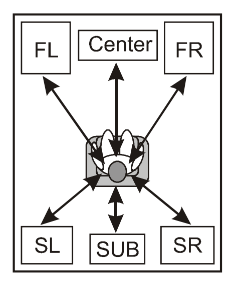
Activating this menu point leads to a further menu in which you can adjust the tonal balance of the loudspeakers (see **'*Tone Control Menu*'**).

Speaker Position Setup

In the '***Speaker Position Setup***' you can enter the distance from the listening position (in 0.3 m increments) for each loudspeaker separately.

This enables the decoder to compensate for timing discrepancies due to differences in speaker location.





Measure the distance between the listening position and the loudspeakers in your surround system, and enter the measured distances.

As the illustration shows, you use the select buttons to move to the input positions in the following sequence.

Output channels not in use (see '***Speaker Setup***') cannot be edited.

- Main loudspeaker front left (**FL**)
- Center loudspeaker front center (**Center**)
- Main loudspeaker front right (**FR**)
- Surround loudspeaker rear right (**SR**)
- Surround loudspeaker rear left (**SL**)
- Active subwoofer (any position) (**Sub**)

Use the change buttons to enter the measured distance in increments of 0.3 m.

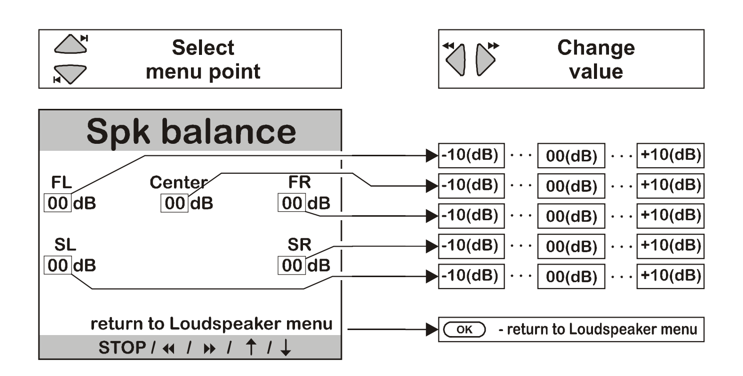
Note:

The maximum distance of a loudspeaker to the listening position is 12 m. For acoustic reasons greater distances cannot be recommended, and the system cannot compensate for timing errors over a range greater than 12 m.

Speaker Balance Setup

To ensure that the decoder supplies a balanced sound image, the system allows you to adjust the volume of the individual channels to provide a harmoniously balanced arrangement.

The purpose of the '***Speaker Balance Setup***' is to adjust the level of all the channels.



When you activate the '***Speaker Balance Setup***' you will hear a hiss from the left main loudspeaker lasting two seconds. You will find the data input position after the first menu point.

'FL: 00 '.

As the illustration shows, the hiss is reproduced on all the channels in turn, in each case lasting about two seconds:

- Main loudspeaker front left (**FL**)
- Center loudspeaker front center (**Center**)
- Main loudspeaker front right (**FR**)
- Surround loudspeaker rear right (**SR**)
- Surround loudspeaker rear left (**SL**)

The system skips any output channels which are not in use (see '***Speaker Setup***').

When the hiss is sounding on a particular channel, the on-screen menu indicates the corresponding input position. You can now alter the value within the range **–10** to **+10** using the change buttons. You can immediately hear the result of any change you make.

If you alter the volume, the hiss continues on that channel for a further two seconds before moving on to the next channel. The input position then changes accordingly.

You can override the automatic cycling process by selecting a particular channel using the select buttons; you can then adjust its level as you wish.

Take your time to set all the channels to give as even an impression of volume as possible!

Note:

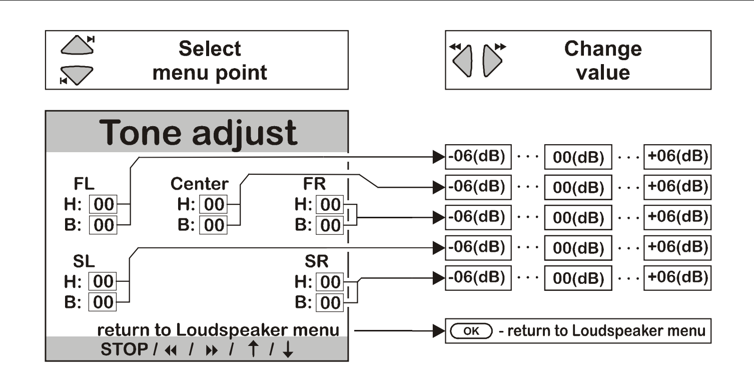
The hissing sound used for this is not suitable for assessing bass volume; the volume of the subwoofer channel can be adjusted in the menu point '***Subwoofer level***', which is part of the '***Main Menu***'.

The levels you set for each channel are stored for use when the surround system has been selected, and applies to all surround modes.

Tone Control Menu

The decoder features an active tone control system (+/- 6 dB) whose purpose is to compensate for the unwanted influence on playback quality of your listening room, or of imperfect loudspeaker positions.

The treble / bass balance can be adjusted separately for all the output channels, and can therefore compensate for problems caused by the location of individual speakers.



The first step is to select a sound source which you wish to use as the basis for adjusting the tone controls. Make sure that the sound source you choose is active on all the channels, so that the sound image is typical of your listening habits, and any changes you make to the tone controls are immediately audible in that setting.

Once you have activated this section of the menu, you will find the data input position after the first menu point.

'FL TB: 00 '.

You can now alter the value within the range **–06** to **+06** using the change buttons; any change you make is immediately audible.

Select the input position using the select buttons.

As the illustration shows, you can cycle through the input positions in the following order:

Output channels not in use (see '***Speaker Setup***') cannot be edited.

- Main loudspeaker front left — Treble (**TB**)
- Main loudspeaker front left — Bass (**BS**)

- Center loudspeaker front center — Treble **(TB)**
- Center loudspeaker front center — Bass (**BS**)

- Main loudspeaker front right — Treble (**TB**)
- Main loudspeaker front right — Bass (**BS**)

- Surround loudspeaker rear right — Treble (**TB**)
- Surround loudspeaker rear right — Bass **(BS)**

- Surround loudspeaker rear left — Treble (**TB**)
- Surround loudspeaker rear left — Bass (**BS**)

Set values for treble **(TB)** and bass **(BS)** on all channels which gives as well-balanced a sound image as possible.

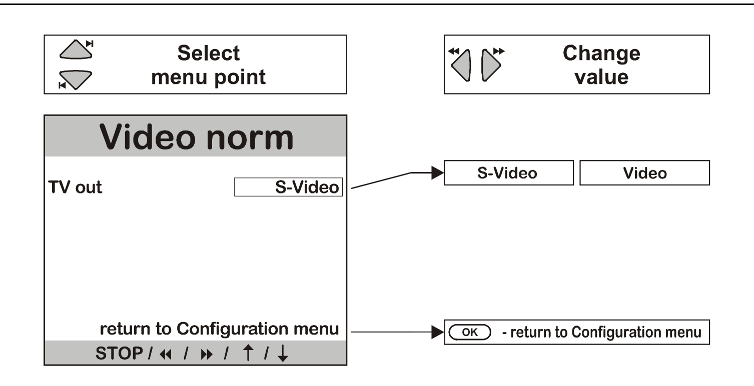
Note:

Adjusting the tone controls has an influence on the overall level of that channel. After making a change here we recommend that you call up the '***Speaker Balance Setup***' again so that you can check the balance of all channels and make corrections if necessary.

Video Setup

Optimum picture quality is only possible if the picture norms of all the video components in the system are set up to match each other, and if the correct cables (SCART, video-coax) for the selected picture norm are used. In the '**Video Setup'** you can set the picture norm for all the decoder's video inputs and outputs to match the capabilities of the devices connected to it. Many AV source devices can generate a picture signal using different picture norms (Video, S-Video), and in this case the picture norm you wish to use must often be set in a menu on the AV source device. If you are not sure of this, study the operating instructions supplied with the source device and the TV set.

There is a large number of different picture norms on the market, but not all of them are supported by all AV source devices and TV sets. The decoder is designed to handle the most widely used picture norms: Video and S-Video.



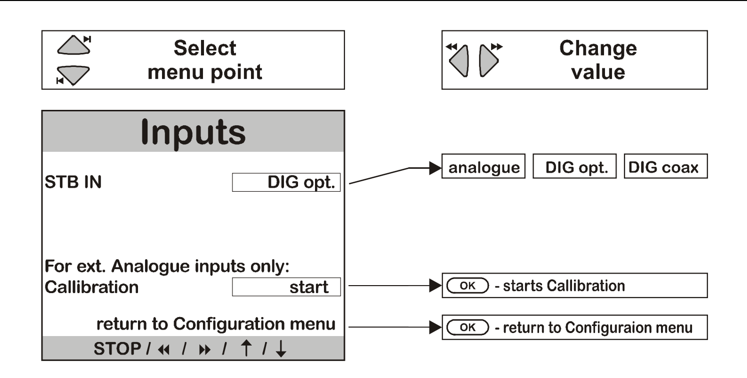
TV out:

S-Video For TV sets with S-Video sockets.

Video For TV sets with Video sockets.

Source Setup

In this menu you can set the input which is to be used for the SAT receiver (STB): either the analogue sound input (L, R), or one of the digital inputs Digital IN optical or Digital IN co-ax.



Calibration:

When external analogue sound sources are used, optimum reproduction quality can only be obtained if the **DD 820 M**'s analogue / digital converter is adjusted accurately to match the output level of the source device.

The **DD 820 M** features an automatic calibration function which sets this value. This is the procedure for setting the correct level:

1. Select the desired analogue **audio or AV source device** and play a fortissimo passage.
2. Call up the **'*Inputs Menu*'**, select **Start Calibration** and press the OK button.
3. The message **Running** appears on the screen for the duration of the calibration process.

Notes:

Automatic calibration is available for **all external analogue audio and A/V source devices (TAPE 1, TAPE 2, AUX/TV, AUX/PHONO, STB** [if analogue]), and the process should be carried out for all the devices connected to these inputs.

The integral tuner is factory-set to the optimum level, and it is therefore not possible to calibrate this source device.

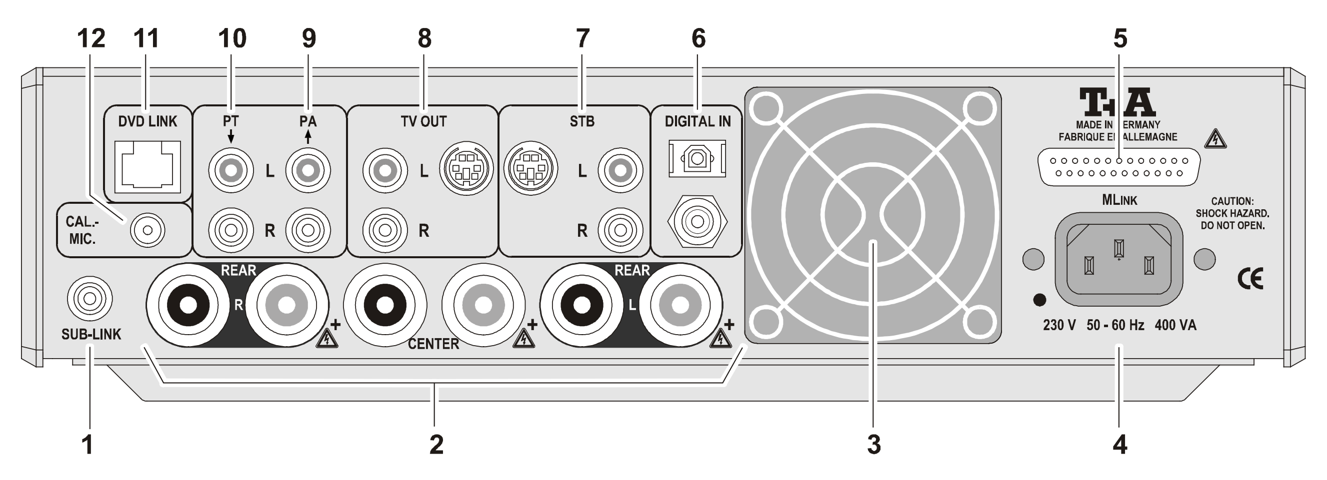
If a source device occasionally overloads the system (audible distortion) in very loud passages, even though you have calibrated the converter for that source, the integral screen will display the following message briefly:

'OVERLOAD'.

If this happens, the analogue/digital converter should be re-calibrated to this source device.

The level adjustment process has no effect in '*PT STEREO*' mode.

Connections



① SUBWOOFER OUTPUT (CINCH)

(Connections to the **PA 820 M**).

② Loudspeaker terminals

REAR (R)
The rear right surround speaker is connected to these terminals.

CENTER
The center loudspeaker, located at front center between the main speakers, is connected to these terminals.

REAR (L)
The rear left surround speaker is connected to these terminals.

Note:

If the loudspeakers are to be used in countries outside the EU the red/black stoppers can be removed from the loudspeaker terminals. The speakers can then be connected using banana plugs.

The stoppers are simply a push-fit in the terminals, and can be prised out from the rear using a suitable tool such as a knife blade.

③ Cooling fan

The **DD 820 M**'s intelligent micro-processor controlled cooling fan continuously monitors all the operating parameters of the output stages and the mains power supply unit.

Temperature data is measured at several points, and the machine uses this information together with load and output level data to calculate a requirement profile for cooling fan power, and the output of the fan is set to one of three stages accordingly.

This method of regulation enables the **DD 820 M** to deliver high output levels for several hours continuously without problem and without overheating.

At the other extreme fan power is reduced in quiet music passages, keeping the output stages at the optimum operating temperature for sound quality. Fan noise is minimised at this setting.



The fan must never be blocked by cables etc. Ensure that the fan blades are free to rotate, and cannot be obstructed.

④ Mains input

The mains power lead is connected to this socket. Be sure to read and observe the sections entitled **'*Installation, Using the unit for the first time, Safety notes*'** before you connect the decoder to the mains supply.

⑤ M LINK

Control interface for connection to the **T+A** amplifier **PA 820 M**.

⑥ DIGITAL IN

Input sockets for connecting a set-top box with co-axial or optical digital connector.

⑦ SET-TOP BOX INPUT

Input sockets for connecting a set-top box with S-video and analogue Cinch connectors.

⑧ TV-OUTPUT

Input / output socket for connecting a TV set with S-Video socket.

⑨ Sound output for front channels

(to PA 820 M)

⑩ Stereo sound input (from PT 820 M)

⑪ DVD LINK

Input socket for connecting the DVD player **DVD 820 M**.

⑫ CAL.-MIC.

Microphone input for calibrating loudspeaker levels (see section **'*Assistant Menu*'**).

Safety notes

All the components we use meet the currently valid German and European safety norms and standards.

Our production areas are supervised by highly qualified expert staff, and all final production units are checked comprehensively by a fully automated, computer-controlled system to ensure uniformly high quality. We guarantee that our products meet our own specifications to the full.

Please read right through these operating instructions carefully before you attempt to use your new equipment. Note in particular the information regarding setting up and operating the equipment, and the safety notes.

The unit must be set up in such a way that none of the connections can be touched directly (especially by children). Be sure to read the information in the section entitled '***Installation, Using the unit for the first time, Safety notes***'.

The power supply required for this decoder is printed on the mains supply socket. The unit must never be connected to a power supply which does not meet this specification. If the unit is not to be used for a long period, disconnect it from the mains supply at the wall socket.

Mains leads must be deployed in such a way that there is no danger of damage to them (e. g. through persons treading on them or from furniture). Take particular care with plugs, distribution panels and connections at the decoder.

Liquid or foreign bodies must never be allowed inside the cooling slots. Protect the unit from drips and splashes of water; never place flower vases or fluid containers on the unit. Mains voltage is present inside the unit, and there is a risk of lethal electric shock. Do not exert undue force on the mains connectors.

Caution!

The DD 820 M is switched on and off by the PT 820 M via the M LINK interface, but even when switched off some parts of the unit are still connected to the mains supply. If the unit is not to be used for a long period (e. g. during a holiday) we recommend that you disconnect the unit from the mains supply at the wall socket.

This device should never be used without proper supervision. The decoder should be set up well out of the reach of small children. This applies to all electrical equipment.



Caution !

The unit should only ever be opened by a qualified specialist technician.

Repairs and fuse replacements should be entrusted to an authorised **T+A** specialist workshop.

With the exception of the connections and procedures described in these instructions, no work of any kind may be carried out on the decoder by unqualified persons.

If the unit is damaged, or if you suspect that it is not functioning correctly, immediately disconnect the mains plug at the wall socket, and ask an authorised **T+A** specialist workshop to check it.

The unit may be damaged by excess voltage in the power supply, the cable network or in aerial systems, as may occur during thunderstorms (lightning strikes) or due to static discharges.

Special power supply units and excess voltage protectors such as the **T+A 'Power Bar'** mains distribution panel offer some degree of protection from damage to equipment due to the hazards described above.

However, if you require absolute security from damage due to excess voltage, the only solution is to disconnect the unit from the mains power supply and any aerial systems.

If you believe there is a danger of excess voltage (e. g. when an electrical storm is building up) disconnect the unit from the mains and the aerial socket.

All mains power supply and aerial systems to which the unit is connected must meet the currently valid regulations, and must be installed by an approved electrical installer.

Note:

Many insurance companies offer lightning damage insurance for electrical equipment as part of their household insurance service.

Approved usage

This device is designed exclusively for reproducing sound and/or pictures in the domestic environment. It is to be used in a dry indoor room which meets all the recommendations stated in these instructions.

Where the equipment is to be used for other purposes, especially in the medical field or any field in which safety is an issue, it is essential to establish the unit's suitability for this purpose with the manufacturer, and to obtain prior written approval for this usage.

T+A equipment which includes a radio or television receiving section must be operated within the stipulations laid down by the Post Office and the Telecommunications authorities in the country in which it is used. This unit may only be used to receive or reproduce those transmissions which are intended for public consumption. The reception or reproduction of other transmissions (e. g. police radio or mobile radio broadcasts) is prohibited.

Care of the unit

Always disconnect the unit from the mains supply before cleaning it.

The surfaces of the case should be wiped clean with a soft, dry cloth only. Never use abrasive or solvent-based cleaners!

Before switching the unit on again check carefully that no short-circuits exist at the terminals, and that you have not disturbed any connections.

Device approval and conformity with EC directives

In its original condition the unit meets all currently valid German and European regulations. It is approved for use as stipulated within the EC.

By attaching the CE symbol to the decoder, **T+A** declares its conformity with the EC directives **RI 89/336/EEC**, amended by **RI 91/263/EEC** and **RI 93/68/EEC**, and **RI 73/23/EEC**, amended by **RI 93/68/EEC** and the national laws based on those directives.

The original, unaltered factory serial number must be present on the outside of the unit, and must be clearly legible. The serial number is a constituent part of our conformity declaration and therefore of the approval for operation of the device.

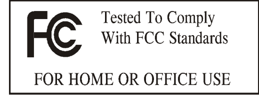
The serial numbers on the decoder and in the original **T+A** documentation supplied with it (in particular the inspection and guarantee certificates), must not be removed or modified, and must match exactly.

Infringing any of these conditions invalidates **T+A** conformity and approval, and the unit may not then be operated within the EC. Improper use of the equipment makes the user liable to penalty under current EC and national laws.

Any modifications or repairs to the unit, or any other intervention by a workshop or other third party not authorised by **T+A**, invalidates the approval and operational permit for the equipment.

Only genuine **T+A** accessories may be connected to the decoder, or such auxiliary equipment which is itself approved, and fulfils all currently valid legal requirements.

When used in conjunction with auxiliary devices or as part of a system, this unit may only be used for the purposes stated in the section entitled **'*Approved usage*'**.



FCC Information to the user

(for use in the United States of America only)

Class B digital device – instructions:

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different form that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Connecting the TV set and the surround loudspeakers to the decoder:

Connect the components as shown in wiring diagram 1. This is the procedure:

- Connect the **REAR RIGHT, REAR LEFT** and **CENTER** surround loudspeakers - if present - to the appropriate output terminals on the decoder.

- If you have an active subwoofer, connect its input to **SUB OUT**.

- Connect the **TV** socket on the decoder to your TV set using an S-video / video cable and adaptor.

- Finally connect the mains lead and switch the system on.

- To use the decoder your television must be correctly configured. The essential settings include the following:

  Select the picture norm matching the source devices connected to the TV.

  Some source devices can supply a range of different picture norms, and some TV sets can only process one norm; If problems arise in this respect, it will sometimes be necessary to select the standard Video norm for all the machines in the system, as this is generally supported by all devices.
- When you have entered the correct settings in your TV set, the next step is to check the connection between TV set and decoder. This is done by calling up the **'*Device Setup*'** on the decoder:

  Press the AMP button during surround mode operations.

- The menu should now appear on the screen. If it does, close it by pressing the SETUP button again briefly.

- If the menu does not appear, or if the picture is monochrome or unstable, read the **'*Trouble-shooting*'** section in these operating instructions.

If you have a **T+A TV 720, TV 820** or **TV 920** television, please set it up as follows:

Configuring the TV 720, TV 820 or TV 920		
No.	**F1 button**	**Select / activate Menu point**
1	M	Call up TV menu
2	PIP **red**	Equipm. configuration
3	**yellow**	Device connections
4	**blue**	Euro 1
5		Laser Disk (DVD)
6	OK	Store
7	PIP **red**	Signal type selection
8		Constant AV mode 'YC in'
9	OK	Store
10	M	Back in menu
11	M	Back in menu
12	**white**	Station settings
13	**blue**	TV station table
14		Select programme position 0
15	**white**	Signal
16	**yellow**	Euro 1 Laser Disk
17	OK	Store
18	TV	Quit menu

Programming the function button A for picture format switching (4:3 / 16:9):

1	M	Call up menu
2	PIP **red**	Device configuration
3	**blue**	Function button
4	A	Select function button
5		Select 'Picture Format' function
6	OK	Store
7	M	Return to menu
8	TV	Quit menu

Digital SAT receiver (set-top box)

Complete the wiring of the components as shown in wiring diagram **1** as follows:

- If the set-top box features an optical Dolby Digital sound output, connect this to the optical digital input (**DIGITAL INPUT**) of the decoder using a light-pipe (optical) cable.

  Select the **'Inputs Menu'**, and set the input **'Dig. opt. '** under STB IN.

Note:

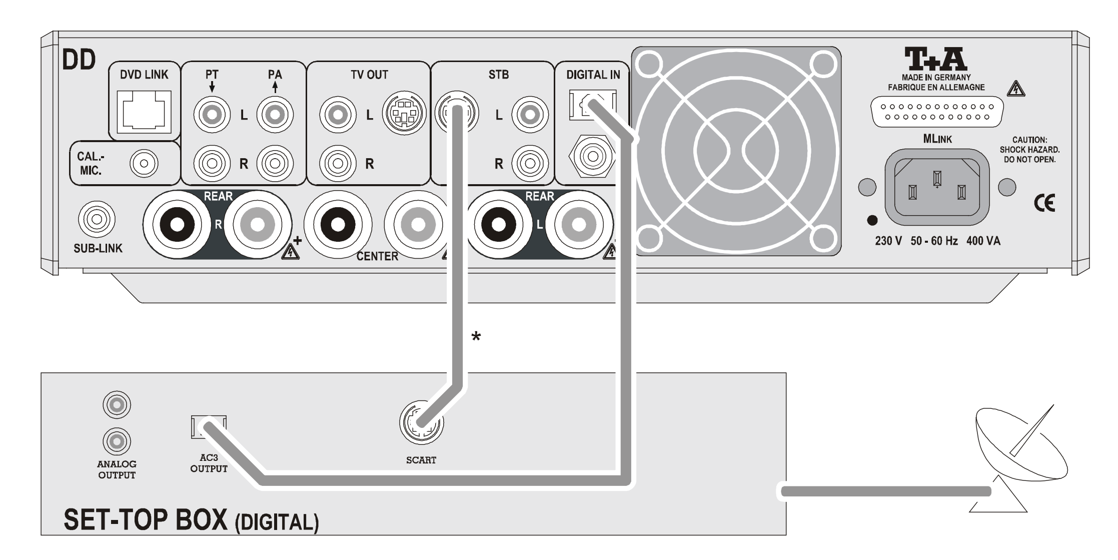
If the set-top box features a co-axial digital output, connect this to the co-axial digital input (**DIGITAL INPUT**) of the decoder using a co-ax lead.

Select the **'Inputs Menu'**, and set the input **'Dig. co-ax.'** under STB IN.

- Connect the **S-video** socket on the set-top box to the STB socket on the decoder using an **S-video** lead.

- If the set-top box has no S-video output, a Scart / S-video adaptor must be used. Please ask your specialist **T+A** dealer for advice on this.

Wiring diagram 1



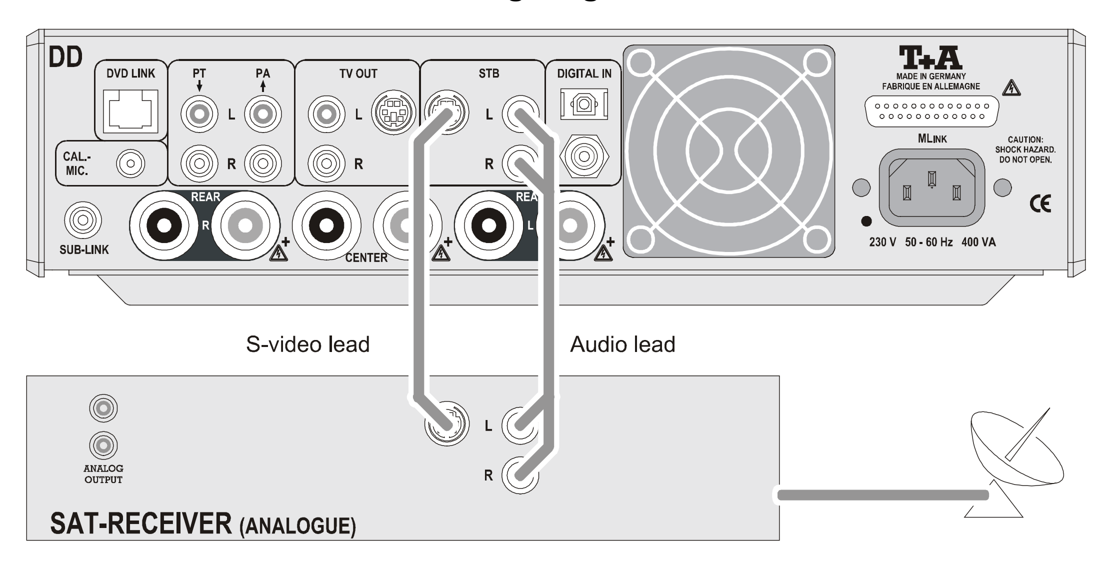
A set-top box (digital sound and picture source) connected to the **DD 820 M**.

Analogue SAT receiver

- If the receiver has an S-video output, connect it as shown in wiring diagram **2**.
- If the receiver has a Scart/S-video output, connect it as shown in wiring diagram **3**.

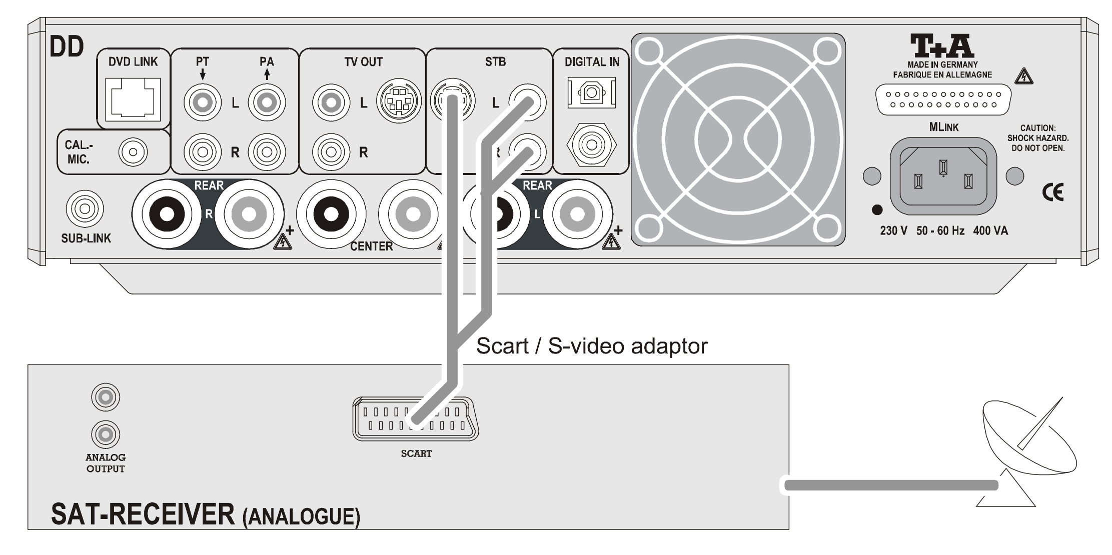
> **Note:**
> Any other analogue video source device can also be connected to the STB input in the same way, instead of an analogue SAT receiver.

Wiring diagram 2



Analogue SAT receiver with S-video output to **DD 820 M**.

Wiring diagram 3



Analogue SAT receiver with Scart output to **DD 820 M**.

Optimising your system

Loudspeaker cables, inter-connects

Loudspeaker cables and signal leads (inter-connects) have a significant influence on the overall reproduction quality of your sound system, and their importance should not be under-estimated. For this reason T+A recommends the use of high-quality cables and connectors.

Our accessory range includes a series of excellent cables and connectors whose properties are carefully matched to our speakers and electronic units, and which harmonise outstandingly well with them.

For difficult and cramped situations the T+A range also includes special-length cables and special-purpose connectors (e. g. right-angled versions) which can be used to solve almost any problem concerning connections and system location.

Mains cables and mains filters

The mains power supply provides the energy which your sound system equipment needs, but it also tends to carry interference from remote devices such as radio and computer systems.

Our accessory range includes the specially shielded **'POWER FOUR'** mains cable, ready-to-use **'POWER LINE'** mains cable with integrated shell-type filters, and the **'POWER BAR'** mains filter distribution board which prevent electro-magnetic interference from entering your Hi-Fi system.

The reproduction quality of our systems can often be further improved by using these items.

If you have any questions regarding cabling please refer to your specialist T+A dealer, who will gladly give you comprehensive expert advice without obligation. We would also be happy to send you our comprehensive information pack on this subject.

Trouble-shooting

Many problems have a simple cause and a correspondingly simple solution. The following section describes a few difficulties you may encounter, and the measures you need to take to cure them.

If you find it impossible to solve a problem with the help of these notes please disconnect the unit from the mains and ask your authorised **T+A** specialist dealer for advice.

Problem:	**Loud humming noise from the loudspeakers.**
Cause:	Poor contact between the Cinch plugs and sockets, or a faulty Cinch cable.
Remedy:	Please check all connections and cables thoroughly.

Problem:	**No sound, or distorted sound.**
Cause:	Incorrect audio connection to amplifier or TV set.
Remedy:	Check connections against wiring diagram; push all connectors in firmly. Select a different listening source when checking the amplifier.

Problem:	**No sound from center, or center sound signal too quiet.**
Cause:	Center speaker not connected, but activated in **'*Speaker Setup*'**.
Remedy:	Connect center loudspeaker, or disable center speaker in **'*Speaker Setup*'.**

Problem:	**No sound from individual loudspeaker.**
Cause 1:	Loudspeaker not activated in **'*Speaker Setup*'**.
Remedy:	Call up **'*Speaker Setup*'** and enter the type of loudspeaker connected.
Cause 2:	Loudspeaker cable not connected correctly, or short-circuit in speaker cable.
Remedy:	Check connection and speaker cable, correct if necessary.
Cause 3:	Decoder not set to surround mode.
Remedy:	Call up **'*Main Menu*'** and set to **'SURROUND'** or one of the sound fields.
Cause 4:	Programme contains no information on the auxiliary channels (e. g. stereo material).
Remedy:	If you wish, call up the **'*Main Menu*'** and select a sound field.
Cause 5:	The level for the channel affected is set too low.
Remedy:	Call up **'*Speaker Balance Setup*'** and raise the level.

Problem:	**No bass, or inadequate bass.**
Cause 1:	No subwoofer connected, but activated in **'*Speaker Setup*'**.
Remedy:	Connect subwoofer, or disable subwoofer in **'*Speaker Setup*'**.
Cause 2:	Size of loudspeakers entered incorrectly in **'*Speaker Setup*'**.
Remedy:	Call up **'*Speaker Setup*'** and check that settings match the loudspeakers in your system; correct if necessary.

Problem:	**'*Main Menu*' not displayed on the television screen.**
Cause:	Screen display of **'*Main Menu*'** switched off in **'*Device Setup*'**.
Remedy:	Call up **'*Device Setup*'** and switch on **'On-screen Menu'**.

Problem:	**Neither on-screen menu nor other external programmes appear on the TV screen. TV only shows those stations which are received via its own aerial.**
Cause :	Video lead not connected properly.
Remedy:	Push in all connectors firmly.

Problem:	**Picture unstable.**
Cause:	Synchronisation signal absent.
Remedy:	Push connector in firmly, or set television to **'AV operation'** mode.

Problem:	**Monochrome picture only.**
Cause:	Incompatible picture norms set on the TV, the decoder and the source device.
Remedy:	Set TV, decoder and source device to the same picture norm.
Note:	If problems persist, set the decoder to the **'RGB / Video'** norm; select the picture norm **'Video'**, occasionally also termed **'FBAS'**, **'CVBS'** or **'Composite'**, on the TV set and the source device.

Problem:	**When playing an NTSC-DVD the on-screen menu is distorted.**
Cause:	The TV set does not feature automatic format detection for NTSC, and has been set manually to NTSC. The decoder's on-screen menus are only generated in PAL format, so this operation is not possible.
Remedy:	Use a TV set with automatic PAL / NTSC format switching, or use the decoder's integral screen.

Problem:	**Picture correct, but no sound audible through the decoder.**
Cause 1:	No sound connection between source device and decoder.
Remedy:	Complete the sound connection (analogue or digital depending on mode); see section entitled **'*Installation, Using the unit for the first time, Safety notes*'**.
Cause 2:	No sound input, or the wrong sound input, has been assigned to the picture input in the **'*Source Setup*'**.
Remedy:	Check the sound input to which the source device is connected. Call up the **'*Source Setup*'** and carry out the correct assignment.
Cause 3:	The loudspeaker is switched off.
Remedy 1:	Switch on the loudspeaker using the A/B button.
Remedy 2:	Check that the decoder has not switched itself off due to overheating or a short-circuit in the loudspeaker connection.

Problem:	**When you switch television programmes, you hear unwanted noise.**
Cause:	The television set is not capable of muting (silencing) the SCART audio outputs.
Remedy:	Use the Cinch/sound outputs of the TV set (if present) instead of the SCART sound output.

Problem:	**Decoder switches off after a certain period of operation.**
Cause:	Unit is overheating.
Remedy:	Make sure that the cooling airflow is adequate; reduce volume if necessary.

The T+A surround system

Multi-channel reproduction based on surround technology does indeed open up new worlds of experience, but the technical implementation of a multi-channel surround system does involve a number of potential pitfalls. Many existing surround systems have gained a reputation for no more than moderate sound quality, especially when used in normal stereo mode.

The reason for this lies in the tiny magnitude of the sensitive analogue stereo signals. These signals are measured in the range of just a few Millivolts (thousandths of a Volt), and unwanted interference to these signals can be perceived by the human ear even when a thousand times smaller than that. Conventional surround amplifiers feature a single case in which digital signals and high-frequency video signals live in the same space as the sensitive analogue signals, and this represents an open invitation for interference between the various signals.

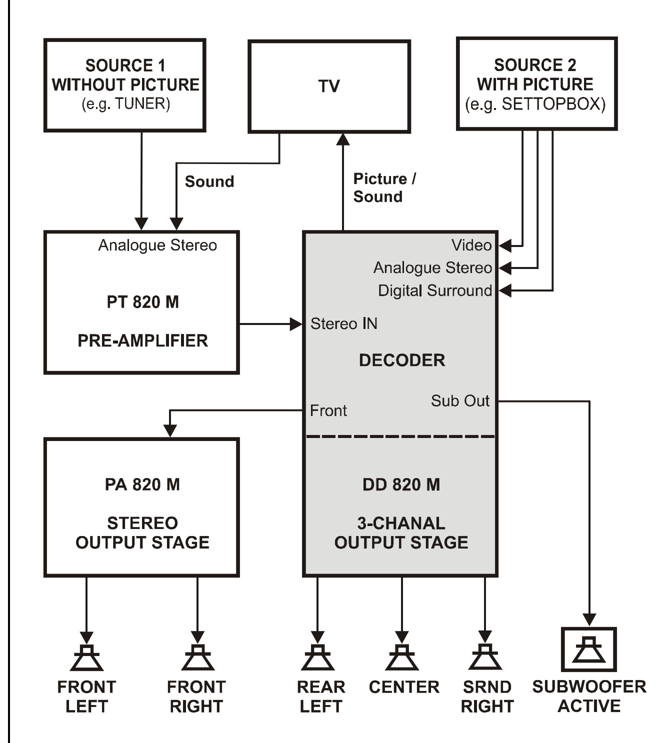
This compromise solution is entirely unacceptable to us at T+A, so for our surround system we developed an arrangement in which the various signal processing sections were kept entirely apart. The system therefore comprises two specialised devices: an analogue two-channel stereo amplifier is used to process high-quality stereo signals, while the digital surround signals are processed in the surround decoder which is an independent machine.

In T+A systems the analogue and digital sub-assemblies are kept strictly separate from each other. In stereo mode the decoder is switched completely out of circuit, and removed entirely from the signal path. This eliminates any danger of influencing the sensitive analogue signals, and therefore ensures that sound quality in analogue stereo mode is as high as possible.

To ensure that the sound from the whole system is as balanced and harmonious as possible, the output stages built into the decoder are identical in circuit design to our stereo output stages. This design philosophy ensures identical frequency, phase and transient behaviour on all channels, combined with perfectly balanced dynamic characteristics.

The T+A surround philosophy also provides further advantages: two separate pre-amplifier circuits are present, each with its own volume and tone control functions: a stereo pre-amplifier and an independent six-channel pre-amplifier in the surround decoder.

It is therefore possible to adjust the levels and tone settings separately to meet the different requirements for stereo and surround modes. When you switch mode, the correct settings automatically take effect.



Glossary

AV source device
A source device which supplies sound and picture signals. The sound signals may be generated in analogue or digital form.

Center
Front loudspeaker between the two main speakers, located below or directly adjacent to the TV set.

dB
The unit of measurement for electrical levels is the **d**eci**B**el (dB).

DSP (**D**igitaler **S**ignal **P**rocessor)
The digital surround decoder employs a fully programmable signal processor. A DSP can process signals using a program stored in the program memory. The program can be updated at any time, which means that the decoder can be kept abreast of new developments.

Front-speaker
Front pair of main loudspeakers, set up to left and right of the television set.

M LINK
All the components of a T+A M-system communicate with each other via this control interface. Power is also supplied to the source devices through this interface.

Surround-speaker
Rear pair of loudspeakers, set up behind the listening position, designed to provide spatial sound effects.

SCART
Widely used standardised connection using a 21-pin connector. SCART leads can transfer all picture norms and additional control signals (e. g. for 4:3 / 16:9 picture format switching). Adaptors are available in specialist shops for connecting a SCART socket to other standard connectors (Cinch or Hosiden).

Subwoofer
Loudspeaker designed for reproducing low bass signals. It is used for special deep bass effects which are encoded on the LFE channel in Dolby Digital and dts material. When combined with small satellite speakers they also provide a full-range bass response.

Surround

General information:

As we all know, a normal stereo recording has two channels - left and right. When stereo material is reproduced in your listening room, the entire sound event takes place on an imaginary stage which covers the space between the two loudspeakers. The listener is able to locate specific sound events over the width of the stage; with good recordings there is also a slight impression of depth, i. e. behind the speakers. Nevertheless, normal stereophonic reproduction always leaves the listener isolated from the event.

As a result it is impossible to recreate the excitement of a live atmosphere, as in a real concert hall, since the acoustics of the concert hall are crucially influenced by sound reflections from the side and back walls, the floor, the ceiling, and from objects inside the building. The reflected sound comes from any number of directions - not just from the front.

If a sound event is to be reproduced with real fidelity, it therefore follows that a proportion of the sound must emanate from all directions in the room, that the "reflections" must be timed accurately, and that they must be generated at a realistic level.

Reproducing television sound via a conventional stereo system is problematic, because it is often impossible to locate dialogue on the screen itself.

A further point is that exotic sound effects have been in use in the cinema since the 1950's, using proper multi-channel sound systems. These effects are often crucial to the overall impact of a film, but they cannot be reproduced at home with a conventional stereo sound system.

Over the last few years surround technologies have been developed which make it possible to experience all these effects within the listener's own four walls, with the result that a far greater simulation of reality is possible than with conventional stereo.

For an effective surround system we always recommend the installation of a center loudspeaker, which is installed below or directly above the TV set. This loudspeaker helps greatly in locating particular sound events (especially dialogue) on the TV screen itself.

DOLBY DIGITAL PRO LOGIC II Dolby ProLogic II Surround
In this process serveral independent signal channels (left, center, right, surround (rear) left and surround (rear) right) are recorded using two channels and a special encoding process. Since this process only requires two recording channels, it is compatible with many picture / sound systems which are already widely in use (CD, video recorder, TV etc.).

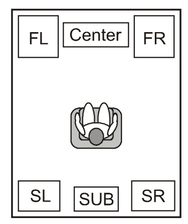
The information is decoded at playback time and reproduced in the listening room via four (left, right, 2 x rear) loudspeakers, although five speakers (with an additional front center speaker) are preferable. Dolby Surround encoded material is currently available mainly in the film and video arena, recorded on video cassettes and DVDs, but a large number of television programmes are now being produced and transmitted using Dolby Surround.

Dolby Digital

Dolby Digital is a digital multi-channel surround system which was developed specifically for spatial sound reproduction in connection with 35 mm cinema films. The process utilises five separate sound channels: three front channels (left, center, right) and two surround channels. A sixth independent bass effect channel is also present, catering for low frequency effects (**LFE**). That is why such systems are said to offer **5.1** channels.

In comparison with Dolby Surround, Dolby Digital provides two independent surround channels which provide genuine spatial stereo sound, offering the same realistic stereo reproduction as provided by the front channels.

The decoder's integral Dolby Digital decoder provides the means of obtaining a genuine digital Dolby stereo cinema presentation in your own living room. The discrete digital recording process and the five playback channels guarantee a very wide dynamic range and accurate spatial orientation.



dts Digital Surround

The "**dts**" multi-channel film sound system was originally developed to replace analogue film soundtracks, using digital soundtracks consisting of six discrete channels. This system has now been further developed to provide spatial sound reproduction in the home situation.

The six channels (**5.1**) are encoded / decoded in original quality, i. e. with 20-bit resolution, and recorded using only slight data compression. The 5.1 loudspeaker configuration, currently the standard arrangement for home cinema systems, is ideal for playback.

Sound field simulation

The surround processes already described require programme material which is encoded using the appropriate system, but the digital surround decoder also offers a facility to enhance the spatial effect available with conventional unencoded stereo recordings (CD, MC, VHF radio etc.).

This it does by offering a range of artificial **sound field simulations**, including opera, arena, club etc.

These sound fields are based on a precise analysis of the acoustics found in typical concert halls.

The digital signal processor of your digital surround decoder is capable of simulating the spatial sound of these halls, and reproducing it via the five channels of your surround system.

For example, if you select the **HALL** setting while watching a rock concert on television, you will have the illusion of sitting in the middle of the audience.

Please note that it is important to set the sound field which is appropriate to the material to which you are currently listening. It makes no sense at all to select a sports arena if you intend listening to a concert of chamber music, or an intimate club atmosphere for a rock concert.

Your digital surround decoder can generate the following sound fields:

HALL, OPERA, ARENA, CLUB, CHURCH, DISCO

S-VIDEO

High-quality picture norm with separate brightness and colour signals. Better picture quality than standard video. However, as the colours are not transmitted separately, picture quality is not quite as good as with the RGB method.

Update

Method of bringing the software used by the decoder's main processor or signal processor abreast of new developments. Updating the software provides for future expansion of functions and changes to meet new requirements.

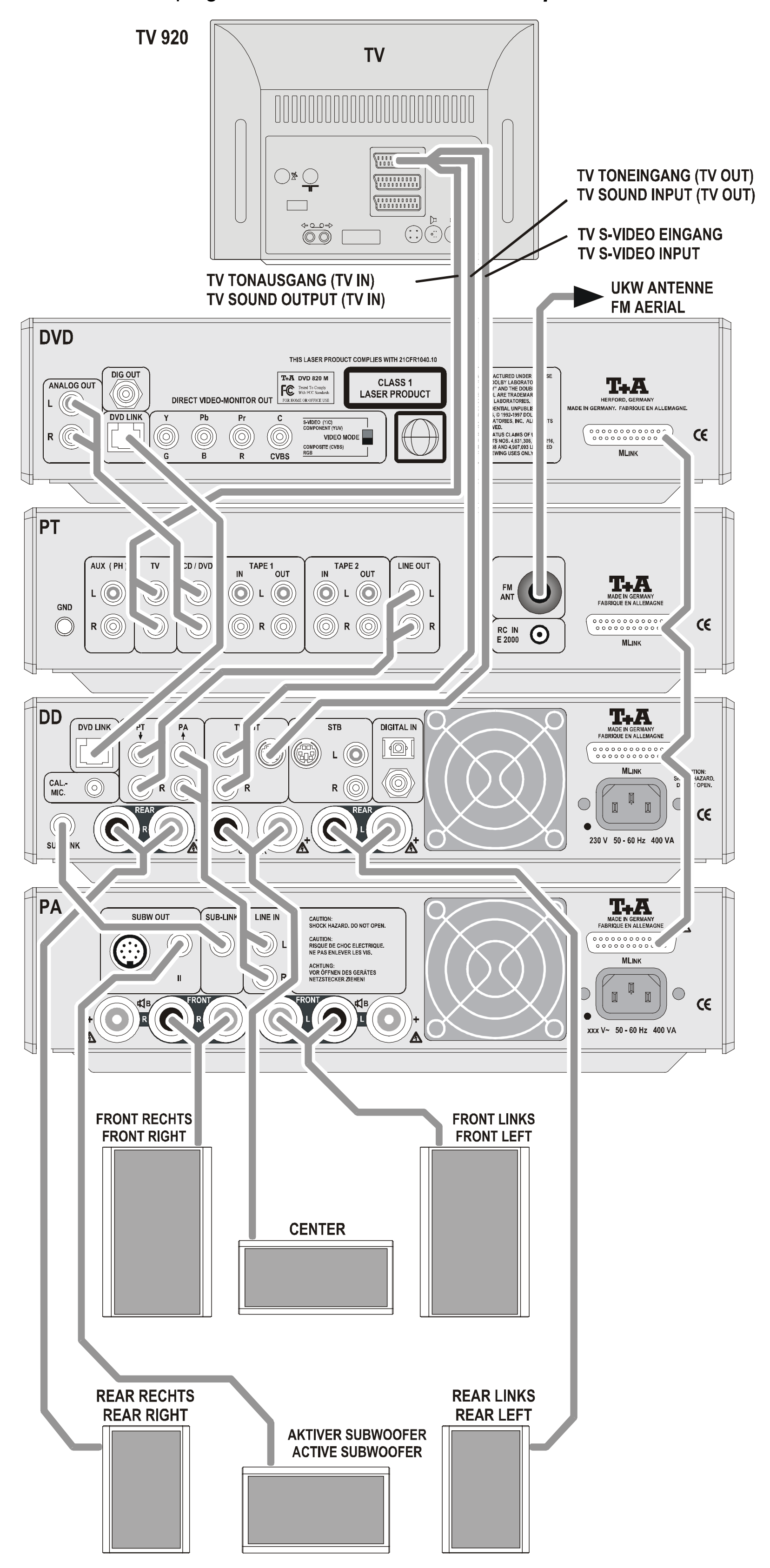
VIDEO

Standard picture norm: colour and brightness information is transmitted by a single conductor. Standard video connections are present on all AV devices.

Anhang / Appendix

Anschluss-Schemas / Wiring diagrams

Verwendung von Bananensteckern siehe Kap. '***Anschlusselemente***'.
Use of banana plugs: see the section entitled '***Back panel connections***'.



Anschluss-Schema / Wiring diagram 1: TV mit EURO-Scart / TV with EURO-Scart

TV 920

TV

TV TONAUSGANG (TV IN)
TV SOUND OUTPUT (TV IN)

TV TONEINGANG (TV OUT)
TV SOUND INPUT (TV OUT)

TV S-VIDEO EINGANG
TV S-VIDEO INPUT

UKW ANTENNE
FM AERIAL

DVD

ANALOG OUT

DIG OUT

DVD LINK

DIRECT VIDEO-MONITOR OUT

CLASS 1
LASER PRODUCT

PT

AUX (PH)

TV

CD / DVD

TAPE 1

TAPE 2

LINE OUT

FM ANT

RC IN
E 2000

DD

DVD LINK

STB

DIGITAL IN

CAL.-MIC.

230 V 50 - 60 Hz 400 VA

PA

SUBW OUT

SUB-LINK

LINE IN

xxx V~ 50 - 60 Hz 400 VA

FRONT RECHTS
FRONT RIGHT

FRONT LINKS
FRONT LEFT

CENTER

REAR RECHTS
REAR RIGHT

REAR LINKS
REAR LEFT

AKTIVER SUBWOOFER
ACTIVE SUBWOOFER

Anschluss-Schema / Wiring diagram 2: TV mit S-Video-Eingängen / TV with S-Video Inputs

Achtung! Damit Sie die Verbindungen leichter herstellen können, schließen Sie **bitte zuerst die Lautsprecherkabel** und erst danach die Steckverbindungen an.		**Caution!** You will find it easier to carry out the wiring if you connect **the loudspeaker cables first**, and only then complete the other connections.

Technische Daten / Specification

Decoder

Analogeingänge / Analogue inputs	500 mV / 20 kΩ
Digitaleingänge (1 x coax, 1 x optisch, 1 x DVD LINK) / Digital inputs (1 x co-axial, 1 x optical, 1 x DVD LINK)	3 x SP/DIF, 44.1 kHz / 48 kHz / 96 kHz
A/D Wandler / A/D converter	2 Kanal, 20 Bit, 48 kHz / 2 channel, 20 bit, 48 kHz
D/A Wandler / D/A converter	6 Kanal, 24 Bit, 192 kHz / 6 channel, 24 bit, 192 kHz
Analogfilter / Analogue filter	3. Ordnung, 60 kHz, Bessel / 3rd order, 60 kHz, Bessel
Decodertyp / Decoder type	56 Bit Signalprozessoren / 56-bit signal processors
Frequenzgang / Frequency response	1 Hz . . . 22 kHz
Klirrfaktor / Total harmonic distortion	< 0.008 %
Geräuschspannungsabstand / Signal : noise ratio (A-weighted)	> 102 dB
Fremdspannungsabstand / Signal : noise ratio (unweighted)	> 97 dB
effektive Systemdynamik / Effective system dynamic range	> 94 dB
Kanaltrennung / Channel separation	> 90 dB
Lautstärkesteller / Volume control	analog in 1.5 dB-Stufen / analogue, 1,5 dB increments
Klangsteller / Tone controls	voll digital, kanalgetrennt / fully digital, channel-separate
Betriebsarten / Operating modes	Dolby Digital, Dolby ProLogic II, dts Digital Surround
Klangfelder / Sound fields	Arena, Club, Halle, Opera, Kirche, Disco Arena, Club, Hall, Opera, Church, Disco

Endstufe / Output stage

Nennleistung pro Kanal * Nominal power per channel *	**an / into 8 Ω**	80 Watt / Watts
	an / into 4 Ω	100 Watt / Watts
Impulsleistung pro Kanal * Peak power per channel *	**an / into 8 Ω**	160 Watt / Watts
	an / into 4 Ω	200 Watt / Watts

* Leistungsangaben: beide Kanäle gleichzeitig betrieben, U_{Netz} = 240 V (230 V Version) bzw. 120 V (115 V Version)
* Power specification: both channels driven simultaneously, U_{mains} = 240 V (230 V version) or 120 V (115 V version)

Leistungsbandbreite / Power bandwidth	1 Hz . . 300 kHz
Frequenzgang / Frequency response +0 -3dB	1 Hz . . 400 kHz
Anstiegsgeschwindigkeit / Slew rate	60 V/µs
Dämpfungsfaktor / Damping factor	> 500
Geräuschspannungsabstand / Signal : noise ratio (A-weighted)	> 110 dB
Klirrfaktor / Total harmonic distortion	< 0.002 %

Allgemeines / General

Netzanschluss / Mains power	Siehe Rückwand / see print on the back panel
Leistungsaufnahme / Power consumption	400 VA
zum Lieferumfang gehören / Standard accessories	Netzkabel, Subwoofer-Kabel (SUB LINK), Cinch-Kabel, Messmikrofon, Betriebsanleitung, Garantieunterlagen Mains lead, sub-woofer lead (SUB LINK), Cinch lead, calibration microphone, operating instructions, guarantee documents
Lieferbare Erweiterungen und Zubehör / Optional accessories and expansion units	Signal- und Lautsprecherkabel, Steckverbinder Anlagenständer, auf Gerätedesign abgestimmt Interconnect and loudspeaker cables, connectors, system stand, matching the equipment design

Technisch begründete Änderungen vorbehalten. / We reserve the right to alter specifications.

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Herford * Germany